Encyclopédie Portative.



COLLECTION

DE

TRAITÉS ÉLÉMENTAIRES

SUR LES SCIENCES,

Les Arts, l'Histoire et les Belles-Lettres;

par messieurs

AUDOUIN, AJASSON DE GRANDSAGNE,
BLANQUI AINÉ,
BAILLY DE MERLIEUX, BORY DE SAINT-VINCENT,
CHAMPOLLION-FIGEAC,
FERDINAND DENIS, DEPPING, MILNE-EDWARDS,
HACHETTE, LÉON SIMON, MALEPEYRE,
ETC., ETC.

Scientia est amica omnibus.

Imprimerie de Hennuyer et Turpin, rue Lemerc
Batignolles.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE

D'ANATOMIE

DU CORPS HUMAIN,

PRÉCÉDÉ

d'une *Introduction Historique*,
et suivi d'une *Biographie* des anatomistes,
d'un *Catalogue* et d'un *Vocabulaire* analytique.

ORNÉ DE PLANCHES.

PAR M. MEYRANX, D. M. P.
Membre de la Société royale de médecine de Bordeaux, et de celle de Montpellier, etc., etc.

Quam inextricabilis perfectio,
per creata rerum!



PARIS
MAIRET ET FOURNIER, LIBRAIRES-ÉDITEURS
RUE NEUVE-DES-PETITS-CHAMPS, 50.

1842


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

TABLE
DES MATIÈRES.

a

FIN DE LA TABLE.

AVERTISSEMENT.

Depuis que l'étude de l'organisation a embrassé tous les êtres du règne animal, l'ANATOMIE a vu son domaine s'agrandir, sa marche devenir plus philosophique, ses résultats atteindre une importance à laquelle ils étaient loin de prétendre. Cette science ne s'est plus bornée à la sèche description de nos organes et de leurs positions respectives; elle a cessé d'être en quelque sorte un art manuel; sa nomenclature terminologique, souvent bizarre, a subi de nombreuses réformes; elle a pris rang enfin parmi les hautes sciences. Destinée à de nombreuses et utiles applications à l'art de guérir, soit en guidant la main du chirurgien et de l'opérateur, soit en éclairant les présomptions du médecin; nécessaire à l'artiste auquel elle donne la connaissance des formes extérieures modifiées selon les âges, les tempéramens, les situations, l'ANATOMIE avait été d'un faible secours pour l'avancement de la PHYSIOLOGIE et de l'HISTOIRE NATURELLE.

L'étude comparée des organes dans les divers groupes d'animaux, et la recherche des analogues qu'ils présentent, ont ouvert à la science

une carrière nouvelle, et ont conduit les hommes de génie qui s'y livrent aux plus belles découvertes sur les lois de la vie. C'est à plusieurs savans allemands, mais particulièrement à d'illustres compatriotes, MM. Cuvier, Geoffroy-Saint-Hilaire, de Blainville, et à leurs nombreux disciples, qu'on est redevable de ces travaux. Nous nous estimons heureux, et nous avons pensé qu'il était de notre devoir dans l'état actuel des connaissances, de présenter ici un aperçu des idées que professe M. de Blainville, et d'en faire l'application à l'étude anatomique de l'homme ; ce savant a su leur donner une élévation et une généralité qui en font jaillir des conséquences inattendues et de la plus heureuse fécondité. Toute autre marche eût été d'ailleurs contraire à l'esprit de notre collection ; nous cherchons à esquisser à grands traits les sciences, telles qu'elles ont été constituées par les découvertes les plus récentes, et, de la sorte, à faire pressentir leurs progrès ; notre but n'a jamais été la simple réduction d'étendue des idées partout consignées dans les livres, et c'est, sans doute, ce qui a valu à nos Résumés une importance à laquelle leur cadre semblait leur défendre d'aspirer.

Ce traité d'Anatomie, qui appartient à l'Encyclopédie portative, forme aussi le 1er vol. d'un *Cours complet des sciences médicales*, divisé en huit parties, de la manière suivante. Dans la première, sont décrits les organes du corps, c'est l'*Anatomie*. Dans la seconde, on étudie les fonctions et les lois d'existence de l'homme, c'est la *Physiologie*. Dans la troisième, on enseigne les moyens de conserver la santé, c'est l'*Hygiène*. La quatrième renferme l'étude des maladies qui affectent les tissus et les organes intérieurs, c'est la *Pathologie interne*, ou *Nosologie*, ou *Médecine* proprement dite. La cinquième comprend les affections extérieures et les moyens opératoires, c'est la *Pathologie externe* ou *Chirurgie*. Dans la sixième, sous le titre de *médecine légale*, on renfermera ces notions si intéressantes, à l'aide desquelles la médecine porte souvent le flambeau de la vérité dans les décisions de la justice, indique les moyens d'apprécier les divers états d'empoisonnement, de submersion, d'asphixie; ou bien résout toutes les questions relatives à la salubrité et à l'hygiène publique, aux épidémies, aux causes d'exemptions ou d'incapacités, etc. La septième comprend l'étude des médicamens

dans leur action, leur emploi, leur préparation : c'est la *Matière médicale* ou *Thérapeutique* et la *Pharmacologie*. Enfin la huitième traite des applications de la science de guérir aux divers animaux, c'est l'*Art vétérinaire* (1).

Ce Résumé d'anatomie, conformément au plan adopté pour tous les traités de l'ENCYCLOPÉDIE PORTATIVE, est terminé par la *Biographie* des anatomistes, une *Bibliographie* anatomique choisie, et un *Vocabulaire analytique et étymologique* des mots techniques. Deux appendices offrent des notions assez étendues sur l'*art de disséquer* et de préparer les divers organes, et sur l'*anatomie pittoresque*; les artistes et les personnes qui s'occupent des arts du dessin trouveront dans ce dernier article des notions qui lèveront pour elles bien des obstacles.

(1) L'*Anatomie*, la *Physiologie*, la *Médecine* proprement dite, la *Chirurgie*, ont paru et se trouvent au bureau, rue du Jardinet, n° 8. Prix : 3 fr. 50 cent. chaque traité.



RÉSUMÉ

D'ANATOMIE.

INTRODUCTION HISTORIQUE.

L'ANATOMIE est la branche des sciences naturelles qui apprend à connaître le nombre, la forme, la situation, les rapports, les connexions et la texture de toutes les parties dont l'ensemble constitue un *corps organisé.*

L'anatomie prend différens noms, suivant la nature des corps qu'elle étudie. On l'appelle *phytotomie* lorsqu'elle étudie la structure des plantes; *zootomie* quand elle a pour but de dévoiler celle des animaux; enfin, *anthropotomie* lorsqu'elle cherche seulement à connaître les organes de l'homme.

M. de Blainville distingue six sortes d'anatomies : l'anatomie *pittoresque*, *chirurgicale, médicale et pathologique*, *physiologique*

zoologique, et *l'anatomie transoendante.* Dans la première, la plus superficielle, on étudie les formes extérieures et les actes physiques et moraux qui les modifient; on interprète le langage ou l'expression des passions qui nous agitent, ou cette harmonie entre l'état habituel de l'âme et celui du corps. Dans l'*anatomie chirurgicale,* on étudie très-minutieusement les rapports, les situations, et le trajet des différens organes entre eux. La peau devient en quelque sorte transparente aux yeux de l'anatomiste, et le chirurgien peut, d'une main sûre, pénétrer au milieu des tissus sans amener aucun accident. Dans la troisième, appelée *anatomie médicale et pathologique*, on cherche à connaître la conformation, la texture chimique et anatomique des organes et des tissus qui les composent, soit dans l'état normal, soit dans l'état anormal ou de maladie. Dans cette anatomie, on examine les organes sous le rapport de la proportion de leurs élémens et de leurs systèmes, et surtout des connexions nerveuses qu'ils ont entre eux. Les altérations organiques, dues à l'état morbide, aux progrès de l'âge, aux effets

de la mort, rentrent dans cette anatomie. Dans la quatrième, dite *physiologique*, on s'occupe de l'état général des tissus et de leurs propriétés; on étudie non-seulement la forme, la situation, la composition des organes, mais encore leurs rapports dans leurs combinaisons pour former des appareils. Dans l'*anatomie zoologique*, beaucoup plus étendue et plus difficile, puisqu'elle comprend la totalité de la série animale, on a pour but la classification des animaux d'après l'examen de la présence et de la forme générale de leurs organes étudiés dans les divers groupes plus ou moins bien déterminés. Enfin l'*anatomie philosophique*, supérieure à toutes les autres par la généralisation de ses aperçus, rend compte de la composition des animaux, depuis l'être le plus simple jusqu'au plus compliqué, dans le but de surprendre le phénomène de la vie. Ces deux dernières espèces d'anatomies donnent naissance à l'*anatomie comparée*, ou à l'anatomie physiologique des animaux en général (1).

(1) *Voy.* ce Traité dans l'ENCYCLOPÉDIE PORTATIVE.

Histoire de l'Anatomie.

Les peuples les plus anciens ont dû posséder quelques notions sur la structure et la forme des organes de l'homme. L'habitude de tuer des animaux pour servir d'alimens, l'usage des sacrifices sanglans, les blessures accidentelles, ont dû fournir de nombreuses occasions pour reconnaître les secrets de la nature; mais il y a loin de ces connaissances grossières à celles qui font l'objet des études anatomiques. C'est chez les Grecs que l'on trouve l'origine de cette science. La répugnance aux ouvertures des corps, née du respect que l'homme se doit à lui-même, devait être bien forte à une époque où la nécessité de cet examen n'était pas suffisamment appréciée; aussi les premières études anatomiques ont eu lieu sur des animaux. On sait que *Démocrite* était occupé à de semblables dissections au milieu des bois, lorsqu'il reçut la visite du père de la médecine. *Hippocrate*, qui avait été son élève, manquait des notions les plus importantes de l'anatomie; mais il connais-

sait beaucoup mieux l'ostéologie et le siége des viscères; tous les vaisseaux sanguins étaient confondus de son temps; on ne distinguait pas les nerfs des tendons ni des ligamens.

Cependant *Aristote* ouvrit une carrière vaste à l'anatomie, en même temps qu'il possédait un très-grand nombre de faits sur celle des animaux. Il eut des notions positives sur l'organisation humaine : on reconnaît dans ses ouvrages qu'il avait eu occasion d'ouvrir quelques cadavres. Le premier, il disséqua des animaux vivans, et démontra, contre Hippocrate, que les vaisseaux sanguins partent du cœur et non de la tête. Il reconnut l'aorte et la veine-cave. Il entrevit même les nerfs et leurs rapports avec le cerveau. On présume qu'il a dit quelques mots sur l'existence des vaisseaux lactés. Mais Aristote s'appliqua d'une manière spéciale à l'histoire des animaux; il compara leur structure à celle de l'homme. Ses ouvrages, marqués au coin du génie, font encore l'admiration des naturalistes modernes. Il fut précepteur d'Alexandre le Grand : c'est à la reconnaissance et aux

bienfaits de son illustre élève qu'il dut la faeilité d'étendre ses eonnaissances sur l'anatomie et l'histoirc naturelle d'un nombre prodigieux d'animaux.

Au jugement de Galien, *Praxagoras* distingua très-bien les artères des veines, et reeonnut la eontraetilité propre aux premières. Il regardait le eerveau comme un renflement ct un prolongement de la moelle épinière.

L'éeole d'Alexandrie, fondée par les Ptolémées, rendit de grands serviees à l'anatomie; elle y fut même enseignée publiquement : mais nous savons fort peu dc ehoses sur le résultat de ses travaux. Galien, dans ses voyages, fit à Alexandrie une colleetion de squelettes et d'os humains. Là aussi existait un squelette en bronze fort bien exécuté. *Hérophile* et *Erasistrate* furent les plus eélèbres professeurs de eette éeole; le premier distingua très-bien les nerfs des tendons et des ligamens, et donna son nom à une eavité des ményngues. Le dcrnier étudia surtout le cerveau, ses cireonvolutions, ses ventricules; il déerivit et dénomma également les valvules du cœur. Après eux, peu

de médecins, à l'exception de *Rufus*, cultivèrent l'anatomie.

C'est alors que parut *Galien*, au milieu et à la fin du deuxième siècle de notre ère. Il forma une époque bien remarquable dans l'histoire de l'anatomie. Livré par goût à l'étude de cette science, il sut trouver l'occasion de disséquer des corps humains, chose si rare à cette époque; il démontra, contre l'opinion d'Erasistrate, que les artères, pendant la vie, étaient pleines de sang. La connaissance des muscles lui doit beaucoup; mais ce célèbre anatomiste commit plusieurs erreurs sur l'ostéologie de l'homme. On croit que la description qu'il nous en a laissée, n'a été prise que sur les singes. Au reste, Galien a écrit sur toutes les branches de l'anatomie; ses ouvrages seront toujours lus avec le plus grand intérêt : cet homme de génie ne rapporte guère que les choses qu'il a vues par lui-même.

Après l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie, les études anatomiques restèrent long-temps stationnaires. Les Arabes se contentèrent de copier Galien : bien loin de

chercher à étendre le fruit de ses connaissances, ou même de les vérifier de nouveau, ils embrouillèrent les descriptions du médecin de Pergame. L'anatomie fut négligée de plus en plus pendant toute la durée du moyen âge; les invasions des barbares, les guerres continuelles détruisirent tout ce qui restait de la science. On jura d'ailleurs sur les écrits de Galien, au lieu de suivre et son exemple et les conseils qu'il ne cesse de donner dans ses ouvrages pour l'étude de l'organisation.

A la renaissance des lettres, l'Italie devint le foyer où les notions anatomiques furent remises en honneur. Au commencement du quatorzième siècle, *Mondini* démontra publiquement l'anatomie dans l'Université de Bologne. Des théâtres anatomiques furent autorisés à Vérone, à Rome, et plus tard à Padoue. Vers la fin du même siècle, cette science fut cultivée à Montpellier; cent ans plus tard elle fut étudiée en Allemagne dans l'université de Tubinge. L'Italie fournit aussi des anatomistes distingués, *Achillini*, *Massa*, *Berengario*, *Benedetti*.

Vésale parut enfin, et donna une impulsion nouvelle à cette science. De nombreuses dissections lui apprirent à rectifier les erreurs échappées à Galien ; il démontra surtout la nécessité d'étudier à part l'organisation humaine pour une foule de détails qu'on chercherait en vain dans la structure des animaux. Il fut quelque temps persécuté pour avoir porté son scalpel sur un homme réputé mort ; mais l'innocence de son action étant reconnue, sa réputation n'y perdit rien, et son talent s'exerça encore long-temps.

A Padoue, *Eustachi Fallopio* et *Columbo* brillèrent d'un grand éclat : le premier surtout fit quelques découvertes, et transmit les connaissances anatomiques par l'exécution de belles figures. La France ne possédait alors que peu d'anatomistes, tels que *Dulaurens*. L'Allemagne eut des érudits et des compilateurs, *Bauhin*, *Fuchs* et *Alberti*. En Angleterre, l'ostéogénie du fœtus fut étudiée avec assez de soin par *Cowper*. En Danemarck, *Gaspard Bartholin* acquit beaucoup de célébrité.

Au commencement du dix-septième siècle

deux découvertes importantes, celle de la circulation du sang par *Harvey*, et celle des vaisseaux lymphatiques, donnèrent une nouvelle impulsion aux études anatomiques. *Aselli* aperçut les vaisseaux lactés, mais ne sut pas profiter de cette découverte; ce fut *Thomas Bartholin* qui décrivit les vaisseaux lymphatiques, et jouit de l'honneur de les avoir réellement découverts. Cependant, au jugement de *Haller*, *Olaüs Rudbeck* les aperçut avant lui, et les démontra en présence de la reine Christine, en 1652 : l'ouvrage de Bartholin ne date que de 1653 et 54. Depuis cette époque, les vaisseaux lymphatiques sont devenus l'objet de recherches très-minutieuses; leurs valvules, bien connues de Bartholin, furent dessinées, en 1664, par *Swammerdam*. Au reste, *Joseph* et *Georges Duverney*, *Nuck*, *Kauw*, *Boerhaave*, *Monroo* père et fils, *Frédéric Meckel*, ont avancé leur histoire. Dans ces derniers temps, enfin, elle a été complétée par *Prochaska* et par le célèbre *Mascagni*.

Pour revenir au milieu du dix-septième siècle, *Severino* fit paraître le premier traité

d'ANATOMIE COMPARÉE. La découverte du microscope permit aux anatomistes de faire des recherches d'un genre nouveau. *Malpighi* s'y livra avec ardeur; *Needham*, *Ruysch*, *Swammerdam* et *Leuwenhoeck* enrichirent la science de faits très-curieux, et, il faut l'avouer aussi, embarrassèrent l'anatomie des rêveries de l'imagination.

Dans le dix-huitième siècle, *Vieussens* et *Willis* étudièrent avec soin le système nerveux; *Valsalva* décrivit l'oreille interne; *Schneider* démontra l'organisation de la membrane des fosses nasales; *Brunner* et *Seyer*, celle des follicules des intestins. *Glisson* s'occupa du foie et des organes digestifs; *Wartnon* et *Sténon* étudièrent les glandes conglomérées; *Winslow* publia un excellent manuel d'anatomie.

Trois hommes célèbres jouirent à la fois d'une réputation aussi brillante que bien méritée : leurs travaux, fruits d'études pénibles et soutenues pendant tout le cours d'une longue carrière, survivront à l'injure du temps, et serviront de modèles aux anatomistes futurs. *Albinus* rectifia les points les plus minutieux de cette science; *Morga-*

gni décrivit avec une patience admirable les altérations des organes; *Haller* enfin ayant acquis une érudition immense, et étudié à fond l'anatomie, en développa tous les faits sur un plan très-vaste. On lui doit de belles recherches sur le développement de l'œuf chez les mammifères et les ovipares.

Depuis cette époque, plusieurs bonnes monographies ont paru sur quelques points de l'anatomie. *Weitbrecht* a complété l'histoire des ligamens; *Lieberkühn* a décrit les villosités intestinales; *Zinn*, les vaisseaux et nerfs de l'œil; *Monro*, les bourses muqueuses; *Bordeu*, le tissu cellulaire; et *Camper*, *Vic-d'Azir*, *Sabatier*, *Sandifort*, *etc.*, ont aussi ajouté de nouveaux faits aux recherches de leurs prédécesseurs.

A la fin du même siècle, *Bichat*, que la France s'honorera toujours d'avoir mis au jour, donna une nouvelle direction aux esprits dans l'étude de l'anatomie; il examina tous les tissus d'une manière isolée, et les rapprocha les uns des autres d'après leurs affinités et leurs ressemblances. Il existait avant lui des descriptions partielles

de plusieurs tissus, mais personne n'avait envisagé l'anatomie générale dans son ensemble. Bichat sut tirer le plus grand parti des recherches de Haller, Albinus, Prochaska; mais une mort prématurée l'empêcha de mettre la dernière main à son ouvrage : cependant, tel qu'il est, il fera toujours l'admiration et l'étonnement des savans. Il était réservé à *Béclard*, dont la mort récente est encore pleurée, de joindre à une description très-exacte des tissus, la mention de tous les faits nouveaux dus aux anatomistes nationaux et étrangers. Parlerons-nous de l'*anatomie des régions,* ou chirurgicale, qui, cultivée d'abord par les plus anciens anatomistes et chirurgiens, abandonnée ensuite pour l'étude de chaque organe et enfin des tissus en particulier, vient d'être rétablie en France par Béclard, d'après l'exemple de Meckel? Combien d'anatomistes distingués se sont encore acquis des droits à la reconnaissance de l'art? M. Duméril, par ses travaux anatomiques; M. Boyer, par sa scrupuleuse exactitude dans la description des organes; M. Marjolin, par les services que rend chaque jour son Manuel si connu

M. Cloquet, par les efforts qu'il fait pour répandre et propager la connaissance de la science de l'homme; MM. Gall, Serres, Desmoulins, Rolando, Bellengeri, par l'étude profonde et philosophique qu'ils ont faite du système nerveux.

Mais une autre époque s'avance ouverte et préparée par l'immortel Linné, hâtée par les travaux du professeur de Fise et du grand Haller, enfin presque mesurée par les génies supérieurs de MM. Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, Jacobson et de Blainville. Rendre compte des travaux de ces hommes célèbres, serait au-dessus de nos forces; nous essaierons seulement d'appliquer à l'homme les idées si physiologiques que M. de Blainville développe dans ses cours publics d'anatomie comparée.

Plan de cet ouvrage.

Pour parvenir à ce but, après quelques considérations sur le *tissu cellulaire* et sur les tissus et les organes qu'il forme, nous décrirons : 1° la peau et ses parties de perfectionnement, les cryptes, les poils et les

ongles : la description de l'enveloppe extérieure pourrait porter le nom de *dermologie ;*

2° Les organes des sens et leurs appareils. Dans les ouvrages publiés jusqu'ici sur l'anatomie de l'homme, on trouve leur description dans la section appelée *splanchnologie ;*

3° Le système de locomotion ou *myologie;* nous décrirons d'abord tous les muscles qui agissent sur le système osseux : ceux qui font mouvoir les organes seront décrits avec ceux-ci ;

4° Le système osseux ou *ostéologie*, et le système ligamenteux ou *syndesmologie ;*

5° La peau rentrée : organes de la digestion, cavité buccale, lèvres, dents, appareil salivaire, voile du palais, orifice de l'appareil respiratoire, pharynx, œsophage, estomac, duodenum, foie, vésicule du fiel, pancréas, intestins, péritoine : ces organes, comme les suivans, faisaient partie de la *splanchnologie ;*

6° L'organe et l'appareil respiratoire : larynx, trachée-artère, poumons, etc. ;

7° Le système circulatoire : vaisseaux

lymphatiques, veineux, cœur, et vaisseau artériels;

8° Système dépuratoire : reins, urétères vessie;

9° Système de la génération de l'homm et de la femme;

10° Embriogénie ou structure du fœtus;

11° Système nerveux ou *nevrologie.*

Nous terminerons notre travail par deux appendices : dans l'un, il sera question de l'art de disséquer et de préparer quelques pièces anatomiques; dans l'autre, nous résumerons quelques idées générales concernant l'*anatomie pittoresque.* La biographie la bibliographie et le vocabulaire anatomique compléteront l'ensemble des notions relatives à cette science, toutes concentrées dans ce petit nombre de pages.

Parmi les sciences utiles dont les beaux-arts sont tributaires, parmi celles qui servent à la fois nos besoins et nos loisirs, l'anatomie, considérée dans son ensemble, occupe un des premiers rangs. Peu d'études sont en effet d'une application plus générale au mieux-être physique de

l'homme, comme à l'agrandissement de ses facultés morales.

Envisagée sous le rapport des liaisons qu'elle entretient avec l'art de guérir, aucune autre des sciences qui soulagent l'humanité ne peut soutenir le parallèle avec l'anatomie; elle seule sait, d'une main sûre, diriger leurs pas, souvent incertains, dans le frêle édifice de l'organisation, et leur montrer, pour ainsi dire, du doigt, le côté faible où leurs secours doivent être appliqués.

Riche de faits et de rapprochemens, elle fait servir à la guérison de nos maladies la connaissance intime de leur siége et les lumières qu'elle recueille dans l'analyse des autres corps vivans. Tel qu'un voyageur signale à ceux qui s'engagent dans la même voie les moyens d'abréger leur route, l'anatomie prête à la médecine l'expérience de ses longs travaux, et par ses indications lui fait éviter des écarts qui, bien que fasse un généreux empressement, ne seraient pas moins condamnables. Tels sont les rares présens que l'anatomie fait en général à l'art de guérir : le médecin lui doit la connaissance des tissus et des organes qu'ils

composent, des liaisons que présentent ceux-ci, et conséquemment des sympathies qui en résultent. Il serait téméraire de vouloir rappeler tous les bienfaits dont lui est redevable la pathologie interne; les auteurs si nombreux qui se sont exercés dans cette arène sont loin de l'avoir mesurée.

Mais si nous abordons l'anatomie sous le point de vue mieux connu de son utilité en chirurgie, la scène change d'aspect, et la science réclame les hommages unanimes des savans et des gens du monde; admirée même de la multitude, elle va prendre place au milieu des connaissances les plus philosophiques et les plus honorables pour le génie de l'homme. Un Dieu seul a pu créer l'homme et ses merveilleux organes : L'anatomie chirurgicale a seule trouvé l'art de les modifier ou de les reconstruire lorsqu'ils se sont écartés de leurs formes et des usages qui leur sont assignés. Quel talent si fertile en prodiges pourrait entrer en parallèle avec celui d'un homme qui, sous des dehors ordinaires, recèle le pouvoir divin de rendre aux sourds l'usage de l'ouïe, à l'aveugle la vue?

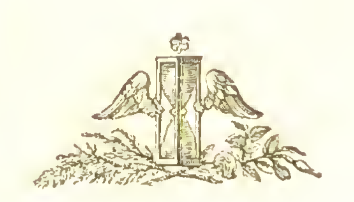
C'est à la connaissance exacte, je dois dire minutieuse, des organes qui constituent la machine humaine, que la CHIRURGIE est redevable des prodiges qu'elle opère. L'anatomie, qui l'éclaire dans un but si philanthropique, prend le nom d'anatomie chirurgicale : ses bienfaits sont innombrables. Guidée par elle, la chirurgie ne se borne pas à rendre l'usage d'un sens ou d'un membre, elle ose mesurer ses armes avec celles de la mort, et lui ravit les victimes qu'elle semblait s'être assurées.

Que de raisons donc, pour soutenir le disciple d'Esculape dans cette noble étude, et pour faire fouler au pied le dégoût qu'inspire le premier abord de la carrière anatomique ! Il est âpre et repoussant ; mais l'honneur d'être plus utile à l'humanité que des milliers d'hommes ensemble, est une trop douce récompense pour ne pas concourir à la mériter.

Non-seulement le médecin et le chirurgien sont appelés à approfondir la structure de l'homme, ils doivent encore s'initier dans les connaissances de la zoologie dont l'anatomie humaine est la première

base. S'il est vrai que la vie du médecin soit trop courte, eh bien! puisque le temps nous presse, acquérons au moins à la hâte l'ensemble des notions où l'art de guérir doit puiser les véritables sources d'instruction. Les lois seules qui président à la composition de tous les êtres organisés peuvent nous apprendre à saisir la vie sous la plupart des formes où elle se cache.

L'anatomie, utile à tous égards, à ceux qui se vouent à l'art de guérir et aux naturalistes, ne l'est pas moins aux artistes, soit qu'ils s'appliquent à donner au marbre ou à l'airain les formes des corps vivans, soit que, par un art plus exquis, ils fassent saillir sur la toile des êtres qui n'ont pas de corps, semblables à la pensée qui les a fait naître.



CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES
SUR
LE TISSU CELLULAIRE.

Le tissu le plus généralement répandu, t peut-être l'unique, est le *tissu cellulaire.* *'embriogénie* générale, cn cffet, nous rouve que tous les organes sont celluleux la première époque de leur formation : ette vérité est mise hors de doute par l'ANATOMIE COMPARÉE, qui nous montre les spèces inférieures réduitcs à ce tissu élé-entaire (1). Ce tissu, aussi appelé vascuo-irc, aréolaire, laminaire, spongieux, ré-culaire, cribleux, est, comme nous l'avons it, la base de tous les autres organes, qui 'en sont que des modifications.

Condensé par le fluide ambiant, le tissu rimitif forme le *derme,* enveloppe exté-eure ou *peau* qui, rentréc à l'intérieur, rend le nom de *membrane muqueuse.*

(1) L'actinic ou anémone de mer est entièrement cellu-use.

En se combinant avec une quantité presque déterminée de fluide aqueux, il forme les *aponévroses*, les *ligamens*, les *tendons*, tout le système fibreux.

Lorsque ses fibres, plus tenues et plus rapprochées, restent perméables, elles constituent les *membranes séreuses* et *synoviales*, sorte de poches sans ouverture, destinées à prévenir l'adhésion des organes avec les parois, et à favoriser les mouvemens des surfaces articulaires : c'est à cet ordre qu'on doit rapporter la membrane la plus interne des vaisseaux sanguins et lymphatiques.

Reçoit-il dans ses mailles, dans des points spéciaux, et toujours en dedans du derme, une quantité relative de mucus condensé, ou de molécules phosphatiques, le tissu fondamental forme alors et les *cartilages* et les *os*, qui sont eux-mêmes cartilagineux dans les premiers âges de la vie.

Le tissu vasculaire, le plus profond de tous, n'est lui-même qu'une grande cellule du tissu générateur dont les lames, fort amincies, se roulent sur elles-mêmes et se prolongent en un canal qui se ramifie à l'infini en parcourant les organes, et forme les

systèmes artériel, veineux et lymphatique.

Maintenant il est facile de concevoir comment l'élément primitif produit la fibre contractile, laquelle, intimement unie à la peau dont elle dépend, s'en isole de plus en plus suivant la progression de l'âge. Elle résulte évidemment de l'amincissement des mailles cellulaires et de leur enroulement en tubes extrêmement fins qui, rassemblés en faisceaux, prennent le nom de *muscles :* c'est au milieu de ces fibres qu'on voit s'édifier le système osseux. Les muscles, qui, comme nous l'avons dit, résultent de la réunion des fibres contractiles, se divisent, d'après leurs rapports, 1° en muscles sous-dermoïques, 2° sous-muqueux, 3° et profonds, dont les mouvemens sont indépendans de la volonté *(le cœur)*.

Le deuxième élément secondaire est la fibre irritante ou nerveuse; vue au microscope, elle ne présente que du tissu cellulaire dont le mode de combinaison semble ici plus impénétrable que celui d'aucun autre système.

Le tissu cellulaire est mou, spongieux; il entoure tous les organes, les unit, et en

même temps les isole les uns des autres; pénètre partout : il a été désigné par quelques auteurs sous les noms de tissu *aréolaire*, *spongieux*, *réticulaire*, *lamineux*, *etc.* Hippocrate, le premier, semble avoir connu la propriété de ce tissu, puisqu'il parle de sa perméabilité, c'est-à-dire de la faculté d'absorber une plus ou moins grande quantité du fluide au milieu duquel il est plongé : ce tissu jouit, de plus, de la propriété de se contracter.

L'abdomen renferme, soit dans son intérieur, soit dans l'épaisseur de ses parois, une grande quantité de tissu cellulaire : ce tissu abonde dans l'aine, dans l'aisselle, dans le creux du jarret, à la paume de la main et à la plante des pieds. La continuité du tissu cellulaire est surtout très-sensible dans les grands vides que les organes laissent entre eux; au cou la continuation de ce tissu est manifeste avec celui de la tête, par en haut, et avec celui de l'intérieur de la poitrine, par en bas. Le tissu cellulaire de l'abdomen communique également de l'intérieur à l'extérieur, et avec les membres inférieurs par l'*échancrure scia-*

ique, l'*anneau inguinal* et l'*arcade*; il existe aussi une communication entre l'intérieur et l'extérieur du *canal rachidien* par les *trous de conjugaison* remplis de tissu cellulaire.

L'autre division du tissu cellulaire fournit à chaque organe une enveloppe qui lui est propre, et s'étend en outre entre ses tissus constituans. La couche qui environne les organes varie dans son épaisseur; celle qui pénètre dans les organes se comporte différemment : dans les muscles, elle forme pour chaque faisceau une enveloppe qui en fournit elle-même de plus petites pour les faisceaux secondaires. Les glandes et leurs lobules sont elles-mêmes circonscrites par des enveloppes cellulaires : le canal intestinal et la vessie ont une lame de tissu cellulaire entre leurs différentes couches. Cet élément est composé de filamens extrêmement fins, contractiles, élastiques, dirigés dans plusieurs sens, et formant ainsi des vacuoles de forme et de grandeur très-différentes.

Usages et propriétés du tissu cellulaire.

Le tissu cellulaire, dont les propriétés

absorbantes sont aujourd'hui bien constatées, remplit dans la vie embriogénaire, comme pour le dernier des animaux de l'échelle, des fonctions de la plus haute importance; il supplée à l'action des vaisseaux qui n'existent pas encore, aide leurs fonctions alors qu'ils se forment, soutient les vaisseaux qui transmettent le sang de la mère au fœtus, enfin constitue et sépare les membranes qui l'enveloppent.

Dans l'adulte ses fonctions ne sont pas moins importantes. La couche sous-cutanée qui recouvre l'ensemble des organes, augmente d'épaisseur et de consistance suivant que les parties s'éloignent davantage du centre d'action, et deviennent par conséquent plus exposées aux lésions extérieures; suivant la même loi, elle reçoit aussi une proportion de dépôt graisseux, toujours en rapport avec la protection que leur situation réclame.

Cet organe *hypertrophié* conjointement avec la peau, chez quelques nations de la race éthiopienne, déforme singulièrement les traits d'après nos idées de beauté. Les mamelles des Hottentotes sont, comme on

sait, assez développées pour pouvoir être rejetées derrière leur dos; les femmes de cette race sont encore remarquables par le prodigieux développement de leurs *grandes lèvres*, qui ombragent d'une sorte de voile l'orifice externe des organes de la génération. Ces deux replis de la peau, qu'une imagination empressée serait tentée de comparer au périanthe qui protége le pistil de certaines fleurs uni-sexuelles, qui ne sont au fond qu'un luxe de développement des mêmes parties chez les Européennes, renferment dans leur épaisseur une si grande quantité de tissu cellulaire, qu'il prête à leurs lobes inférieurs l'apparence de testicules.

Chez cette même nation, les individus des deux sexes, mais les femmes surtout, dont les hanches nous étonnent par leur disproportion avec le reste du corps, ne doivent cette hypertrophie qu'à la surabondance du tissu cellulaire qui s'accumule entre les muscles de la région fessière, et nécessite de leur part un accroissement proportionnel (1).

(1) C'est ainsi que les moutons à grosses queues, de la côte d'Afrique, reçoivent dans cette partie un excès de graisse dont

La couche sous-cutanée dont nous parlons conserve, à l'extérieur du système musculaire et osseux, les traces de la séparation primitive des deux moitiés qui composent évidemment le corps de l'homme. C'est ce qu'on voit au *ligament cervical*, à la *ligne blanche*, au *périnée*, etc. Dans l'*abdomen*, le tissu cellulaire soutient et sépare la plupart des organes, et dans ce grand nombre d'épiploons qui ne sont que des replis du péritoine, il démontre, par l'élargissement graduel de ses cellules, l'origine des membranes séreuses qui se continuent avec elles. La graisse qui s'y dépose souvent en si grande abondance semble réservée là pour suppléer au défaut d'alimens, comme le prouve l'amaigrissement des malades soumis à un long jeûne, et celui des animaux dormeurs après le temps d'hibernation.

les muscles et la peau suivent l'augmentation; car les jeunes agneaux n'ont guère les queues plus fortes que celles des agneaux de France.



DESCRIPTION

DES ORGANES ET APPAREILS

DU CORPS HUMAIN.

CHAPITRE PREMIER.

De la Peau et de ses accessoires.

§ Ier. *De la Peau.*

La texture de la *peau* est un des points qui ont le plus exercé la patienee des anatomistes. On peut assurer que, sans le secours de l'anatomie comparée et de l'analogie, les opinions seraient encore partagées sur les élémens qui entrent dans la composition de l'enveloppe extérieure du corps.

C'est en se resserrant que le tissu cellulaire forme le *derme*, qui lui-même produit son *épiderme*. Nous allons examiner les six

couches principales qui composent l'enveloppe extérieure, en commençant de dedans en dehors.

Première couche *musculaire.* Elle est réduite à sa plus simple expression, et ne commence à être apparente que vers la partie supérieure du corps où la réunion de quelques fibres constitue un muscle large et mince, appelé *muscle peaucier;* c'est, pour ainsi dire, une seconde peau, au-dessous de laquelle sont placés tous les muscles du cou, que l'on aperçoit même à travers le tissu très-mince de ce muscle qui est quadrilatère; il s'étend de la mâchoire inférieure à la partie supérieure du thorax et à la région de l'épaule; sa face externe est en rapport avec le derme, sa face interne avec tous les objets qui forment le plan superficiel des parties antérieures et latérales du cou : ce muscle fronce la peau du cou.

Deuxième couche, *le derme.* Il est composé d'un grand nombre de fibres de tissu cellulaire, dirigées dans tous les sens, et formant un tissu plus ou moins serré, suivant les diverses parties du corps auxquelles

il appartient : il est beaucoup plus épais sur la ligne moyenne, aux plantes des pieds et à la paume des mains, que partout ailleurs (1). C'est à cette couche, plus dense, plus épaisse, qu'appartient essentiellement la fonction de limiter la surface du corps et de lui donner sa forme.

Troisième couche. *Le réseau vasculaire* est dû à des anastomoses multipliées des trois ordres de vaisseaux. Les bourgeons sanguins de M. Gauthier ne seraient que ce réseau lui-même, qui se moulerait sur les papilles nerveuses. Le développement de ce réseau et l'énergie régulière des vaisseaux sanguins sont ordinairement le partage de la jeunesse et de la santé; ils sont encore en rapport avec l'influence de l'air, la nature des mouvemens, et un grand nombre d'agens physiques et moraux : ce sont eux qui fournissent au tempérament sanguin un de ses meilleurs caractères. La prédomi-

(1) De même on voit le derme acquérir une grande épaisseur dans les parties sur lesquelles s'accroupissent ou se reposent les animaux ruminans du genre chameau. Le genou de la giraffe, cerné d'un large bourrelet, en est encore un exemple. On pourrait encore citer le tarse des Kanguroos et la queue de quelques singes.

nance des vaisseaux veineux dans ce réseau donne naissance au tissu érectile, tel que les *corps caverneux* de la verge et du clitoris, le *mamelon* et les *lèvres* qui doivent leur couleur vermeille à l'affluence du sang dans ces mêmes vaisseaux. On rapporte à la même cause le vif incarnat dont les joues s'animent sous l'empire de certains sentimens très-divers, tels que l'amour et la pudeur.

Quatrième couche, *le pigmentum*. Avec la couche vasculaire, il a été décrit, par ceux qui n'ont étudié que l'anatomie de l'homme, sous le nom de *réseau de malpighi*, de *corps réticulaire*, etc. M. Gall pense que cette couche n'est autre chose que de la substance grise, d'où naîtrait le système nerveux rentrant. Nous verrons à l'article *encéphale* que ce système rentrant est tout-à-fait illusoire. L'aspect du pigmentum est entièrement granuleux. M. de Blainville ne serait pas éloigné de croire que c'est un dépôt exhalé par les parois mêmes des vaisseaux veineux. Sa structure granuleuse peut aisément s'étudier chez la race nègre, dans l'état physiologique et pathologique. Lors-

qu'on enlève l'épiderme et qu'on éraille avec un scalpel la surface du pigmentum, qui paraît alors d'un bleu foncé, on aperçoit des stries rougeâtres dues au plus grand abord du sang dans les capillaires sanguins qui semblent en isoler les grains : cet effet est plus manifeste sur la surface dénudée par l'application d'un vésicatoire, dont la longue suppuration détruit même le pigmentum, quoi qu'en aient dit quelques auteurs modernes. Plusieurs vertébrés, chez lesquels cette quatrième couche revêt les couleurs les plus riches et les plus variées, telles que le bleu sur les joues du mandril, le plus beau noir sur le mufle des bœufs et sur le museau de certains digitigrades, l'orangé sur le crâne du vautour royal, l'écarlate étincelant sur les caroncules du faisan doré, le rose le plus tendre sur les joues de la grue couronnée du Sénégal, et le blanc le plus pur sur celles du *psittacus ava* et de notre coq domestique, ne seront pas moins favorables à l'étude du pigmentum. Il nous resterait encore à examiner quels sont les divers changemens qu'il éprouve par l'influence

du climat, de l'habitation, du genre de nourriture, du croisement des races, et de quelques maladies; mais les bornes de notre résumé ne nous permettent pas d'entrer dans tous ces détails, qui sont du plus haut intérêt, et qui appartiennent plutôt à la PHYSIOLOGIE.

Cinquième couche, *le corps papillaire.* Il se compose d'une infinité de petits cônes plus ou moins saillans, assez semblables aux papilles de la langue; quoique peu apparent dans certaines parties de la peau, l'analogie nous force de l'y admettre. Cette particularité anatomique tient au moins grand nombre de nerfs qui s'y rendent. Son développement est relatif à la part que prend chaque partie à la fonction du toucher; il est richement répandu sur la pulpe des doigts de l'homme et des quadrumanes, sur la queue des singes à queue prenante. La trompe de l'éléphant et le museau préhensil du tapir, le nez du chien, de la taupe et de tous les quadrupèdes dont l'organe du toucher semble confiné dans cette partie, présentent à divers degrés ce développement des corps papillaires; mais de toutes les

régions favorables à leur étude, la langue, en général, et le palais de quelques animaux, nous les offrent à leur *summum* d'accroissement et de perfection. Ils sont plus apparens chez les animaux carnassiers que chez les herbivores : on est effrayé de la longueur et de la dureté des papilles qui tapissent la face supérieure de la langue et la voûte palatine du lion, en prêtant à ces parties l'aspect et l'âpreté d'une râpe. Ces corps sont réunis entre eux par un mucus produit par des *cryptes* intermédiaires, et dont l'usage, conjointement avec la langue, est de prévenir leur dessèchement. Leur principale fonction est de donner connaissance des qualités palpables des corps mis en contact avec notre peau, et dont l'épiderme atténue l'action trop stimulante : l'habitude ou l'abus de ces stimulus émousse, exagère ou vicie plus ou moins leur sensibilité.

Sixième couche, *l'épiderme.* C'est une expansion homogène, mince, demi-transparente, adhérant à la couche sous-jacente par une multitude de filamens déliés que Bichat considérait comme une multitude

de vaisseaux exhalans et absorbans. L'existence de ces vaisseaux n'est rien moins que démontrée ; on n'a jamais pu parvenir à les injecter. Les anatomistes n'ont encore pu y distinguer ni vaisseaux sanguins ni vaisseaux lymphatiques : l'on remarque à sa surface interne des enfoncemens qui correspondent aux papilles tactiles.

Ces *stries*, d'autant plus visibles à la surface interne de l'épiderme que la région où on les observe est plus spécialisée pour la fonction du toucher, dépendent certainement de la direction des papilles nerveuses qu'elles protégent et séparent, et les figures qu'elles décrivent correspondent également à l'ordre de succession de ces mêmes corps papillaires. L'épiderme qui recouvre la pulpe molle des doigts, la paume des mains et la plante des pieds, peut être considéré comme une lame plissée dont les convexités internes répondent à l'intervalle des papilles sensibles, et les externes à leur sommet, de manière que leurs sillons alternent continuellement. On voit cette disposition s'affaiblir et disparaître avec la destination qui la réclamait sur l'extrémité des appendi-

ces, et la couche épidermoïde, redevenue plus mince et plus égale, s'étend uniformément sur le reste de la peau, dont l'éducation moins perfectionnée, s'il est permis de s'exprimer ainsi, exigeait moins d'apprêts et de ménagemens, ne devant sentir le contact des corps que d'une manière vulgaire et générale.

Cependant on suit encore la disposition papillaire sur les autres parties du corps, à travers cet épiderme qui modifie à l'infini ses rapports de protection : plus dense sur les organes dont la sensibilité est plus excitable, comme nous l'avons déjà vu; plus épais sur les parties qui doivent fouler la terre, porter le poids du corps dans l'état de repos, ou soutenir sans moyens de défense le choc des corps extérieurs, il s'amincit sur les surfaces que préserve l'action libre des membres, à la partie interne de ceux-ci, autour des organes des sens, et son état est toujours en rapport avec leur disposition.

Il nous sera facile de citer des exemples de ces nombreuses modifications sans nous écarter de l'homme, objet principal de no-

tre étude. En effet, qui n'a pas remarqué l'accroissement de l'épiderme de la plante des pieds, quelquefois telle qu'elle produit une sorte de *calle* ou de semelle comme chez l'éléphant ou le chameau? Qui n'a pas observé son épaississement graduel depuis le doigt annulaire jusque sur le pouce, qui se trouve, pour ainsi dire, intéressé au mouvement de tous les autres, et dont les fonctions avaient plus besoin de ce secours? La sagesse de la nature s'observe dans tous ses actes. La couche d'épiderme qui revêt le visage ainsi que les paupières, ces voiles si mobiles de l'organe visuel, n'est si légère que pour n'en point gêner les mouvemens et ne rien faire perdre à leur expression, qu'aide singulièrement la coloration, lorsque le réseau vasculaire s'est injecté sous l'influence de telle ou telle passion.

Indépendamment des stries alongées, spirales ou concentriques, plus rarement anastomosées, qu'on observe sur l'épiderme, on en remarque un très-grand nombre d'autres plus petites qui semblent indiquer la séparation des papilles. Ces intervalles présentent chacun à la loupe, lorsque la

transpiration est augmentée par un stimulant quelconque, de petites ouvertures dont nous nous occuperons bientôt.

Les auteurs ont beaucoup varié d'opinion sur la texture de l'épiderme. Fontana le croyait formé de vaisseaux contournés. Fabrice d'Aquapendente, Laurenberg, Gaultier, M. Cloquet, ont admis qu'il se composait d'un certain nombre de couches, hypothèse que n'a encore justifiée aucune observation régulière. Nous l'avons assimilé a une membrane plissée, ce qui s'accorde avec l'opinion de M. de Humboldt. Cependant il semble, en certains lieux de la surface des membres, formé d'un grand nombre de lames qui se recouvrent à moitié, ou mieux s'entuilent réciproquement, comme on le voit, à l'aide du scalpel, sur celui de la face palmaire des mains et des pieds. Cette opinion, réfutée par plusieurs anatomistes, sera peut-être démontrée, du moins à certains égards, par une expérience analogue sur l'épiderme des oiseaux, en particulier sur celui qui revêt la plante du pied des gallinacées, et qu'une disposition à peu près semblable à celui de l'homme rend fort intéres-

sant pour cette étude. Cette comparaison éclairera encore la dissidence des opinions de Cruikshank, partagées par Sciler, avec celles de Chaussier, de Bichat, et plus récemment de Béclard, sur les prolongemens inférieurs de l'épiderme dans les couches sous-jacentes.

Quant à la couleur de cette couche, on a faussement avancé que l'épiderme du nègre fût d'un gris noirâtre. Cette couleur n'appartient point à l'épiderme, mais bien au pigmentum, qui lui est sous-jacent, et dans l'histoire duquel nous avons signalé cette propriété. Cependant il est vrai qu'aux parties exposées à de violens efforts, telles que les mains et les pieds, la compression favorise l'imprégnation du pigmentum dans le tissu très-perméable de l'épiderme. Cet effet est alors purement mécanique, comme celui du suc laiteux du *chelidonium majus* et du suc très-astringent de l'*hibiscus sinensis*, avec lequel plusieurs peuples d'Asie se teignent les moustaches et les sourcils.

Les *éphélides*, ou *rousseurs de la peau*, qui sont des altérations de couleur dans le pigmentum, prouvent encore l'indépendance

de l'épiderme. Dans ces taches contre nature, quelquefois héréditaires, on remarque que la surpeau, à travers laquelle perce leur couleur plus ou moins brunâtre, conserve sa transparence, et n'est tout au plus altérée qu'à sa partie la plus profonde.

L'extensibilité bornée de l'épiderme, comparativement à celle du derme proprement dit, et la facilité plus grande avec laquelle il se rompt, semblent favoriser l'opinion de ceux qui considèrent cette couche comme formée de plusieurs lames seulement contiguës. Il est en outre percé d'un grand nombre de petits trous pour le passage des *poils*, dont les plus faibles ont leur bulbe adhérent à sa face interne, et d'ouvertures qui ne sont que les orifices des cryptes. Presque tous les anatomistes y admettent de plus des pores, qu'ils regardent comme les bouches des derniers rameaux lymphatiques de l'ordre des exhalans. Sans nous arrêter à la réfutation de cette hypothèse, et des expériences microscopiques de Leuwenhoeck pour la soutenir, nous dirons, avec Meckel et M. Fodera, que la transsudation des liquides à travers l'épiderme n'est due qu'à l'intervalle existant

entre ses molécules, puisque les expériences de Cruikshank, celles de M. de Humboldt et de Béclard n'ont jamais pu démontrer de véritables pores.

Nous ajouterons, à l'égard de la succession régulière que les points mouillés de la peau semblent affecter lorsqu'on l'examine durant la transpiration, qu'ils résultent probablement d'une disposition correspondante des vaisseaux sous-jacens, comme la régularité des pores pileux de l'épiderme sur certaines régions appartient évidemment à l'arrangement des poils.

Il n'en est donc point de l'épiderme de l'homme comme de celui de certains malacozoaires, et des plantes en général, où la disposition poreuse est si manifeste; et on doit jusqu'à présent se défier de cette comparaison, malgré tout l'attrait qu'elle présente.

§ II. *Des parties accessoires de la peau.*

Les parties que M. de Blainville appelle si heureusement accessoires à la peau ou de perfectionnement, sont celles qu'il désigne sous les noms de *cryptes* et de *phanères*.

I. *Des cryptes.* La peau est toute parsemée de *cryptes* qui versent à sa surfaee un liquide plus ou moins abondant. Plusieurs auteurs les ont désignés sous le nom de *follicules sébacés.* M. de Blainville est le premier qui en ait fait une bonne analyse. 1° Tout erypte est eomposé d'une enveloppe ou bourse de nature fibro-séreuse; 2° d'une humeur variée suivant les régions du eorps, et 3° de vaisseaux destinés, d'après eela, à la produetion de eette humeur. Ces petits eorps peuvent être naturellement étudiés et distingués sous trois rapports prineipaux : 1° leur forme, que détermine seeondairement leur enveloppe; 2° les qualités de l'humeur qu'ils eontiennent; 3° et leur situation plus ou moins profonde, ou bien isolée, ou par groupes dans les diverses régions de la peau interne ou externe. Relativement à leur forme, les cryptes sont le plus souvent *utriculaires, lenticulaires* ou *milliaires*, suivant leur siége et leurs usages; eette forme varie beaueoup. Arrondis autour des paupières, de la verge et du serotum de l'homme, plus oblongs et plus rétréeis parmi les poils du menton et sous la lèvre inférieure, généralement ova-

laires sur le reste de la face, enfin déprimés et semblables à de petites lentilles sous les aisselles et dans les aines, ces cryptes offrent, sur les diverses parties de la muqueuse ou peau rentrée, des formes plus ou moins rapprochées de la dernière que nous signalons; mais nulle part elle ne semble avoir été modifiée d'une manière plus notable que dans les différentes glandes qu'elles seules constituent avec le tissu cellulaire, les vaisseaux et la membrane d'enveloppe, comme l'a révélé l'anatomie moderne.

On conçoit difficilement une utricule polygone, ou, mieux, irrégulièrement arrondie, d'après l'objet comparatif sur lequel ce terme est fondé. Cependant telle est la forme qu'offrent les cryptes réunis en plusieurs paquets séparables, dans les *parotides*, les *glandes sub-linguales* et *sous-maxillaires*, le *pancréas* et la *prostate*, moins facilement distinguée dans le *foie* qu'on doit regarder comme un crypte complexe. Tous ces organes ne pourraient-ils être considérés, pour la simplification des théories, comme des amas de cryptes logés dans la terminaison d'un *di-*

verticulum de la peau rentrée, que ce soit le *conduit de stenon*, le *canal cholédoque* ou *pancréatique?* Cette forme, plus ou moins éloignée de la sphérique, qu'offrent les cryptes glanduleux, est l'effet naturel de leur arrangement au milieu du tissu cellulaire et des membranes d'enveloppe, qui les assemblent et les resserrent.

Les cryptes très-volumineux qu'on observe entre les sabots des bisulques, ou ruminans, peuvent servir à l'étude des cryptes extérieurs de l'homme, dont ils partagent la conformation dans des proportions exagérées.

Quant à ceux des glandes, on ne doit pas moins à l'anatomie comparée des animaux du même ordre. Les grandes lacrymales du cerf, les salivaires du dromadaire ou chameau d'Afrique, offrent, còmme on sait, le *maximum* de développement dont ces organes sont susceptibles.

Si nous examinons les cryptes sous le rapport de l'humeur qu'ils renferment, nous verrons que, suivant l'analogie de celle-ci avec telle ou telle substance, ils peuvent être distingués, 1° en *sébacés, cérumineux*,

caséeux, muqueux; 2° et en *salivaires*, *biliaires, prostatites*, ete. Ceux du premier ordre sont généralement d'une texture plus grêle et d'un volume plus petit que eeux de l'ordre suivant. Les eryptes *sébacés* séerètent la matière destinée à lubréfier la peau et à entretenir sa souplesse habitnelle; les *cérumineux* répandent dans le eonduit auditif l'humeur onetueuse, destinée en outre, suivant quelques physiologistes, à retenir les inseetes et les petits eorps étrangers qui tendraient à s'y introduire; les eryptes *caséeux* sont eeux qu'on reneontre autour du prépuce : ee sont eux qui fournissent l'enduit épais et blanehâtre dont se reeouvre le gland de l'homme et de quelques animaux; le muse n'est pas autre ehose que la sécrétion prépueiale du chevrotin porte-muse. Les eryptes *muqueux* enfin, qu'on trouve si abondamment répandus sur toutes les surfaees muqueuses, produisent l'humeur filante et de eonsistanee diverse qui prévient le dessèehement des papilles olfaetive et gustative, l'humidité des membranes qui jouissent de ees sens, celle de la eonjonetive, des muqueuses génito-urinaires, et de eelle qui tapisse le ea-

nal intestinal. Les cryptes enchâssés sur une même ligne, dans les deux cartilages tarses, et qu'on nomme depuis long-temps les *glandes de Méibomius*, sécrètent une humeur jaunâtre, de nature sébacée, dont la concrétion prend le nom de *chassie*, et dont l'usage est encore inconnu.

Le second ordre de cryptes comprend ceux du foie, qui sécrètent la *bile*, humeur jaune ou verdâtre, dont les matériaux leur sont apportés par la veine-porte; et les cryptes *prostatiques*, dont l'humeur, qu'on n'a point encore recueillie, a pour usage d'augmenter le volume du sperme, avec lequel elle se mêle dans la copulation, et d'empêcher l'action trop irritante de l'urine sur la muqueuse urétrale. Quant aux glandes *salivaires* et *pancréatiques*, l'humeur qu'elles séparent a la plus grande analogie avec celle des cryptes muqueux qu'on trouve isolés dans les divers segmens du canal intestinal, et dont les usages, comme nous le verrons plus tard, sont tout-à-fait identiques.

II. *Des phanères.* La seconde classe de parties accessoires ou de perfectionnement

de la peau, porte le nom de *phanères:* considérés d'une manière générale, ils présentent la partie vivante, qui en est le *bulbe*, et la partie morte, qui est le *poil*. Le *bulbe*, qui est, comme le crypte, une modification de la peau, est composé d'une enveloppe extérieure, d'une membrane vasculaire, et d'un réseau nerveux. On trouve dans l'intérieur du bulbe une matière plus ou moins pulpeuse, qui sécrète le poil.

La *capsule fibreuse* est percée de deux orifices : par l'un arrivent les vaisseaux, et par l'autre, qui est le plus extérieur, sort le corps produit ou la partie morte, qui est le *poil*.

La seconde couche, qui est formée par un grand nombre de vaisseaux formant une *membrane vasculaire*, est située à la partie externe de la première.

Le réseau nerveux, plus ou moins abondant, après avoir pénétré dans la seconde couche, s'y épanouit en forme de membrane qui enveloppe de toutes parts la matière gélatineuse. Celle-ci est vraisemblablement produite par le système vasculaire.

Chez l'homme, les poils, qui varient

beaucoup sous le rapport de la quantité et de la forme, recouvrent spécialement le crâne, plusieurs parties de la face, les organes de la génération; on en trouve même dans les replis muqueux, comme on en voit un exemple à la caroncule lacrymale, sur la membrane pituitaire, et sur celle du conduit auditif externe.

On les désigne sous des noms différens, suivant les régions qu'ils occupent. Les *cheveux* sont ceux qui garnissent sur le crâne tout l'espace correspondant à l'occiput, aux pariétaux, à la portion écailleuse des temporaux. Les *sourcils* sont un assemblage de poils formant un segment de cercle plus ou moins marqué qui garnit l'arcade orbitaire; ils ne sont indiqués que par un bouquet de longues soies chez les espèces les plus voisines de l'homme. Les *cils* sont des poils qui garnissent l'une et l'autre paupières. La *barbe* occupe tout le menton, les côtés de la face, les deux lèvres et la partie supérieure du cou.

Le tronc varie singulièrement sous le rapport de la quantité des poils; il y a certains hommes qui paraissent tout velus, tandis

que d'autres sont privés de poils. Les aisselles en présentent qu'on ne retrouve pas chez les animaux. Il est à remarquer que la tête d'un chat et même d'un chien présente, en rudiment, le même nombre et la même distribution de groupes de poils qu'on observe sur un homme adulte : trois ou quatre poils au-dessus de l'œil indiquent de chaque côté le sourcil, autant sur le dos de la pommette sont les rudimens des favoris, et un plus grand nombre sur la lèvre supérieure et sous le menton représentent la barbe.

La nature des poils a été pendant longtemps mal interprétée; mais aujourd'hui il est bien prouvé qu'ils sont composés de deux substances bien distinctes, l'une extérieure formée par des molécules qui s'emboîtent les unes à côté des autres, l'autre intérieure, vasculaire, spongieuse.

Les *ongles* sont formés par des bulbes qui, disposés et serrés suivant une ligne courbe, produisent une rangée de poils : ceux-ci s'imbriquent les uns les autres, et forment des lames cornées demi-transparentes qui recouvrent l'extrémité des doigts ou des orteils. On y distingue, dans

l'homme, la *racine* ou la *couronne* qui est adhérente à la peau, et sur laquelle on voit souvent l'épiderme se prolonger. L'endroit où l'épiderme se termine est ordinairement semi-lunaire et blanchâtre. La *muraille* ou le *corps*, ou toute la partie adhérente à l'extrémité libre, porte le nom de *pince* chez les animaux : cette dernière partie de l'ongle, lorsqu'on la laisse croître, tend naturellement à se recourber vers la pulpe des doigts.

En nous résumant sur ce que nous venons de dire sur l'enveloppe extérieure et sur ses parties accessoires, on voit que, dans l'homme, la peau externe présente les conditions de perfectionnement qu'on ne rencontre qu'isolées ou rapprochées en nombre progressif à mesure qu'on s'élève du dernier échelon de la série animale jusqu'au chef-d'œuvre de la création. Cette enveloppe, qui chez lui devait entretenir des rapports de plus en plus délicats avec le monde extérieur, est composée de six parties essentielles, de deux accessoires ou de complément.

Parmi les premières, on range 1° la *fibre*

peaucière destinée à mouvoir certaines régions de l'enveloppe cutanée, toujours adhérente à la peau par toute sa surface, ou bien par quelques-unes de ses portions, comme son nom l'indique.

2° Le *derme*, partie de la peau la plus dense et la plus solide, dont la fonction principale est l'absorption, qu'elle doit en partie au réseau vasculaire qu'elle soutient.

3° Ce *réseau*, qui nourrit les autres couches, se trouve en rapport avec la puissance d'absorption.

4° Le *pigmentum*, sécrété par le réseau précédent, est la partie colorante de la peau.

5° Le *corps papillaire*, plus ou moins apparent suivant que les régions où on l'observe ont été plus ou moins spécialisées pour la fonction du toucher.

6° La dernière partie est l'*épiderme*; c'est la couche la plus extérieure : il remplit la fonction d'un vernis sec qui empêcherait le contact immédiat des corps extérieurs sur les papilles nerveuses, et s'opposerait par là à l'absorption.

Les parties complémentaires sont, 1° les

ryptes qui, sous la forme d'ampoules siuées dans l'épaisseur de la peau, séparent lu sang un fluide huileux qui lubréfie la eau; 2° les *phanères*, les poils, les ongles, ui protégent l'enveloppe extérieure contre es corps solides.

CHAPITRE II.

DES ORGANES DES SENS.

§ Ier. *Des Sens en général.*

Sentir, c'est prendre connaissance d'un orps quelconque, solide, liquide ou gaeux, par l'application immédiate ou médiate de ce corps sur les organes destinés ar la nature à juger telle ou telle de ses ualités. Un sens n'est donc pas autre hose que le moyen d'acquérir cette conaissance, ou, si l'on aime mieux, la forme ous laquelle elle se transmet. Les appareils lépendans de l'enveloppe générale qui ont préparés à l'effet d'établir des rapports de ce genre entre le monde extérieur t l'être vivant, prennent le nom d'*organes*

des sens. On n'en peut admettre que cinq bien reconnus et bien distincts, qui, d'après l'étendue de leur siége sur le corps de l'animal, sont très-naturellement distingués en *sens général* et sens spéciaux. La première section ne comprend qu'un seul sens, dont la nature a étendu le partage plus ou moins inégal à toutes les régions de l'enveloppe extérieure et rentrée, en l'accommodant toujours aux besoins de défense et de communication de chacune d'elles : c'est le sens du *toucher*, privilége commun dont chaque partie de la peau jouit en raison de la part qu'elle prend à la conservation de l'individu et de l'espèce.

Les autres sens, qui se rangent dans la seconde section, sont appelés *spéciaux*, de la circonscription ou spécialité de leur siége dans telle ou telle partie du corps.

Nous avons vu le sens général consister dans l'action des corps sur la couche papillaire de la peau, mais d'une action purement mécanique et facilement calculable. Ici, les corps n'agissent plus de la même manière pour la sensation ; tantôt il se passe entre eux et l'appareil sensitif une combi-

naison chimique, comme il arrive entre un acide et les papilles de la langue : ce sens ne peut agir sans l'intervention d'un liquide qu'apportent les corps éprouvés, ou que l'appareil sensitif trouve apprêté par ses annexes. Tantôt la sensation s'opère par la transmission d'ondulations à travers une dépendance du système phanérique, exagérée et disposée convenablement dans le but de la communiquer au système nerveux.

Les sens pour lesquels les corps ont besoin de se combiner par une action intime et moléculaire avec les extrémités des nerfs modifiés, sont au nombre de deux, le *goût* et l'*odorat*. Ceux que nous verrons résulter de la modification d'une phanère, pour former, au-devant du nerf très-spécialisé qui s'y rend, un appareil d'acoustique ou d'optique, suivant que ce sont des rayons sonores ou lumineux qui doivent le traverser, portent les noms de sens de l'*ouie* et de la *vue*.

Ces quatre sens spéciaux ont tous leur siége à la tête ; trois, ceux du goût, de l'odorat et de la vue, sur sa face antérieure ;

le quatrième ou sens de l'ouie, sur ses parties latérales.

Les appareils des sens se distinguent encore par leur disposition impaire et symétrique. La première est commune aux trois sens du toucher, du goût et de l'odorat : les appareils des deux autres sont doubles et placés de chaque côté de la ligne médiane. Cependant on pourrait admettre, pour les autres sens, la même parité prouvée par l'ANATOMIE COMPARÉE; par exemple, chez les espèces qui ne palpent que par leurs extrémités, telles que les quadrumanes; ou dont la langue, siége du goût, est nettement séparée en deux portions sentantes par des papilles cornées, ou même une rangée de dents.

§ II. *Des organes du Toucher.*

D'après l'analyse que nous avons faite de l'enveloppe extérieure, on peut juger *a priori* quels seront les changemens ou les modifications qu'elle éprouvera pour devenir un organe des sens, de locomotion ou d'absorption.

Le sens du *toucher* peut être défini une manière de juger des corps mis en contact avec la peau, par leurs rapports de figure, de densité et de température avec cet organe. On observe que celui-ci a subi dans ce but plusieurs modifications : le derme est devenu plus mince et plus flexible, la couche vasculaire moins prononcée, les papilles nerveuses très-abondantes, enfin l'épiderme s'est aminci. Le tact, d'après l'heureuse idée de M. de Blainville, n'est que la partie la plus élevée du toucher : examiné comparativement chez l'homme avec ce que le sens du toucher est chez les animaux, on voit que la peau du premier est toute pénétrée de nerfs et dépouillée de parties insensibles, accessoires, comme poils, plumes, écailles. L'homme donc est le mieux partagé de tous les êtres de la création ; la nature prévoyante a retranché, ou seulement laissé dans un état rudimentaire, ses moyens de protection, afin de ne rien faire perdre à la délicatesse de son toucher par l'interposition d'organes accessoires trop épais et trop grossiers entre les papilles nerveuses et les agens ex-

térieurs. C'est à ee sens qu'on peut attribuer la mineeur de l'épiderme de la peau humaine, ainsi que la rareté des poils ; eelle des animaux, au eontraire, leur sert de vêtement et leur eonstitue une espèce d'armure, tandis que ehez l'homme elle est presque tout-à-fait nue ; mais son intelligenee sait suppléer à ee que la nature lui a primitivement refusé, et ee désavantage est eompensé en lui par un taet exquis. Quelle perfeetion n'offre pas sa main, dont la longueur du pouee, proportionnée avee eelle des doigts, lui permet de toueher une surfaee sphérique dans tous ses points, d'éearter et de rapproeher les doigts à volonté !

Tout a été admirablement disposé dans eet organe pour élever le sens du toueher : la faeilité de l'opposition du pouee avee les autres doigts, la division égale et profonde de leurs museles et de leur peau, l'épaisseur du *coussinet sous-pulpeux*, la disposition partielle des ongles qui protégent les dernières phalanges, tout eoneourt à faire de la main de l'homme l'instrument le plus préeieux du sens du toueher. On observe

que cet organe est doué d'une sensibilité proportionnelle à toutes les différences d'épaisseur et de nombre que présentent les couches épidermique et pileuse. Nous voyons, en effet, que l'aptitude à la sensation va en se perfeetionnant à l'origine des rentrées de la peau, comme les lèvres, les paupières, le bouton du sein, la marge anale et celle des organes de la génération, que ces parties soient nues ou bien bordées de poils qui semblent en garder l'entrée. C'est à ces surfaees qu'est exelusivement eonfiée l'importante fonction qui nous occupe, chez les espèces animales qui, telles que les solipèdes, les ruminans, sont privées de pouvoir l'exereer avee leurs membres. On sait de quelle mobilité sont doués les naseaux de l'âne et du cheval, et combien est grande et sensible la surface muqueuse qui revêt le mufle du taureau.

Les différentes régions de la peau externe ou proprement dite diffèrent aussi par le degré d'excitabilité qu'elles tiennent en partage. En général, les parties de la face qui contribuent le plus au jeu de la physionomie, la surface interne des mem-

brcs, sont le mieux favorisées sous ce rapport; mais nulle part on n'en trouve une spécialisation plus prononcée que dans tout l'appareil de la génération; c'est là qu'elle est exquise. Nos coutumes, et l'usage d'envelopper notre peau de vêtemens, diminuent à la longue le besoin que nous aurions, dans la vie sauvage, d'être avertis, par tous les points de la périphérie du corps, des atteintes extérieures. Il n'est donc pas étonnant que les hommes neufs et les plus près de la nature aient dans plusieurs de leurs organes, comme dans tous leurs sens externes, une perfection originelle qui supplée à leur industrie.

§ III. *De l'organe du Goût et de son appareil.*

Cet organe est situé entre les appendices des deux dernières vertèbres céphaliques; c'est le premier évasement du canal digestif. L'organe principal du goût est la *langue*. Située dans la bouche, elle est très-développée à la partie postérieure, et a la forme roulée d'une pyramide alongée, arrondie en pointe mousse, large et

comme tronquée en arrière. Sa face supérieure est libre, elle est revêtue de la membrane gustative. Par sa base elle repose sur l'os hyoïde, qui l'entraîne en ses mouvemens; d'autre part, elle tient à l'*épiglotte* par les trois replis de la membrane muqueuse de la bouche. Le *frein* de la langue, qui n'est qu'un replis de la membrane muqueuse, l'attache à la partie inférieure de la cavité buccale.

Les muscles qui composent le tissu de la langue sont divisés en *extrinsèques* et en *intrinsèques :* les premiers sont le *stylo-glosse*, l'*hyo-glosse*, le *genio-glosse*, le *mylo-glosse*. Les *muscles intrinsèques* étaient, il n'y a pas long-temps, des fibres musculaires entrelacées entre elles d'une manière inextricable et dirigées dans tous les sens; mais MM. Blandin et Gerdy sont parvenus à démêler ce tissu. M. Gerdy signale, outre le *faisceau lingual*, depuis long-temps admis, un muscle *lingual superficiel*, un *ligament transverse*, un *lingual vertical* et des *linguaux obliques ;* plus, un *tissu jaunâtre* particulier, qui seul forme l'organe à sa base. M. Blandin, outre un plan transversal et longitu-

dinal, a vu sur la partie moyenne de la langue, au milieu de son tissu propre, une sorte de *râphé fibro-cartilagineux* placé de champ dans la langue, donnant insertion sur ses deux faces aux fibres transverses de l'organe, et se continuant en arrière avec une membrane fibreuse qui a la forme d'un croissant et qui unit la langue à l'os hyoïde.

La seconde partie de la langue est celle dans laquelle réside spécialement le sens du goût ; cette membrane rentrée est composée de deux feuillets, un extérieur épidermoïque, qui remplit l'office d'un vernis et abrite les papilles de la langue, et un feuillet plus interne, qui est l'analogue du derme ; il est tout parsemé de papilles où l'on distingue 1° des *papilles coniques*, plus larges à leur base qu'à leur sommet ; 2° des *papilles fungiformes ;* leur sommet s'épanouit en pavillon ; elles sont moins nombreuses que les premières. Cette membrane contient dans son intérieur un grand nombre de *cryptes solitaires* qui sécrètent abondamment un mucus destiné à ramollir le bol alimentaire. Ces follicules, qu'on a également ap-

pelés *papilles à calice*, se montrent en petites aspérités à la surfaee de la langue. La partie inférieure de la langue est revêtue par la muqueuse commune à toute la eavité bueeale.

La langue, dont l'usage n'est pas seulement de servir à la gustation, mais bien encore à la déglutition, à la mastication, et même à la formation de la parole, est évidemment une modification de la peau; on le démontre très-facilement par l'ANATOMIE COMPARÉE. Le derme, fort minee, y est tout-à-fait eonfondu avee le tissu musculaire sous-jaeent, et est très-spongieux; le système vaseulaire est extrêmement abondant, ce qui rend compte de la couleur vermeille de la langue. On n'y voit point de pigmentum dans l'état physiologique, non plus que dans l'état maladif. A eet égard, la race nègre n'offre point d'exception.

§ IV. *De l'organe et de l'appareil de l'Odorat.*

Cet organe eonsiste dans un appareil

compliqué, à l'aide duquel nous jugeons des corps par leur propriété qu'on nomme *odeur*. Il consiste dans un développement du système crypteux, qui a reçu un appareil de perfectionnement.

Le *nez* est situé à la partie moyenne du visage; sa figure est celle d'une pyramide dont la base est en bas. Il se divise en *faces latérales* plus larges en bas qu'en haut, divisées par un sillon dans leur partie inférieure; en *bord antérieur* appelé le *dos du nez*, dont la partie supérieure, qui se perd dans le front, se nomme le *sommet* ou la *racine*. La base est percée de deux ouvertures, qu'on nomme les *narines*, séparées par le cartilage de la cloison. Sa partie postérieure répond dans les fosses nasales.

Les os propres du nez, apophyses montantes des os maxillaires, cinq cartilages, quelques muscles, forment le nez, qu'une peau mince et tendue recouvre de toutes parts, et sous laquelle il ne s'amasse jamais de graisse. Les *cartilages* du nez sont au nombre de cinq, dont un impair, c'est celui de la cloison, et quatre pairs appelés *cartilages latéraux*, distingués en *cartilages laté-*

raux proprement dits, et en *cartilages des ailes* du nez. Le nez peut être considéré comme une espèce de chapiteau au-dessus duquel viennent se précipiter les corpuscules odorans. Les *muscles* qui font mouvoir l'appareil de l'organe de l'odorat sont le *pyramidal*, le *releveur de l'aile du nez*, le *transversal du nez*, le *myrtiforme* : tous quatre peauciers.

Le *pyramidal* (fronto-nasal) est alongé, étroit; situé à la partie supérieure du nez, il est étendu de la racine du nez à la partie moyenne, et sa direction suit le dos du nez; il fronce la peau.

Le *releveur de l'aile du nez et de la lèvre supérieure* est situé à la partie moyenne de la face; il s'étend de l'apophyse montante à l'aile du nez et à la lèvre supérieure; il élève l'aile du nez et la lèvre supérieure.

Le *transversal du nez* (sus-maxillo-nasal) est très-mince, triangulaire; situé sur le côté du nez, il s'étend de la fosse canine au nez : son usage est de dilater le nez.

Le *myrtiforme* est mince et aplati; il est situé à la partie moyenne de la face; il s'étend de l'os maxillaire à la lèvre supé-

rieure et à l'aile du nez qu'il abaisse et resserre.

Les *fosses nasales* sont au nombre de deux ; elles sont divisées à droite et à gauche par le cartilage de la cloison, la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer, placées à la partie moyenne et postérieure de la face, au-dessous de la partie antérieure de la base du crâne, au-dessus de la paroi supérieure de la bouche, derrière le nez, devant le pharynx. On considère dans chacune des fosses nasales une paroi supérieure formée par l'ethmoïde, une paroi inférieure par l'os maxillaire, une paroi postérieure qui répond aux arrière-narines, une paroi antérieure cachée par le nez, une paroi interne bornée par la cloison, une paroi externe sous laquelle se voient les objets suivans : en haut et en arrière, le *cornet supérieur;* au-dessous, le *méat* du même nom, dans lequel viennent s'ouvrir les *cellules ethmoïdales* postérieures et l'orifice interne du *trou sphéro-palatin ;* plus bas, le *cornet moyen ;* au-dessous le *méat* du même nom, à la paroi antérieure duquel se voit l'orifice inférieur du

canal nasal, qui commence au-dessous du sac lacrymal, et se termine, après cinq ou six lignes de trajet, dans les fosses nasales.

Les *os maxillaires, palatins, unguis, propres du nez, cornets inférieurs*, l'*ethmoïde*, le *sphénoide*, le *vomer*, le *cartilage de la cloison* et les *cartilages latéraux*, forment la partie solide des fosses nasales; une membrane épaisse, onctueuse, appelée *pituitaire* de l'espèce muqueuse, les tapisse dans toute leur étendue: nous allons examiner son organisation. Ici, le derme offre une structure fibreuse à cause de sa confusion avec le périoste; le réseau vasculaire forme une couche très-épaisse; ses ramifications et ses anastomoses sont tellement nombreuses, qu'elles produisent un véritable tissu spongieux, une sorte de membrane caverneuse: le pigmentum étant nul, la coloration de cette membrane ne peut lui être attribuée. On acquiert une preuve de la nullité du pigmentum en observant la muqueuse nasale d'un jeune veau après la mort de l'animal; alors, on voit que cette membrane est d'un blanc livide par suite de la déplétion du

réseau vasculaire qui la colorait. L'épiderme y est également nul. Le système vasculaire, surtout le système veineux, y est très-développé. Les cryptes sont très-petits et fort nombreux; ils remplissent les mailles des tissus composans.

§ V. *Organe et appareil de la Vue.*

L'organe de la *vue* est une dépendance de l'enveloppe générale, modifiée pour nous faire acquérir la connaissance de certains corps à l'aide de la lumière ou de ses couleurs qui en transmettent les images. Il est situé dans la cavité orbitaire; sa direction est oblique légèrement de dedans en dehors. Cet organe n'est qu'un phanère plus développé et dont la portion produite ne se montre pas du dehors, et que M. de Blainville a comparé à la moustache du chat. Les anatomistes bornés à l'étude d'un seul être, ou qui n'ont jamais porté un coup d'œil philosophique sur la composition croissante des organes dans la série animale, n'ont pas manqué de se récrier sur la nouvelle comparaison; cependant, si

l'on porte dans son examen un esprit affranchi de prévention et plus jaloux de voir que de juger, on trouvera le parallèle suivant déduit d'observations nombreuses et concluantes. Ce que ne montre point l'anatomie de l'homme, celle des animaux le fait apercevoir ou l'indique même dans les organes de celui-ci. Prenons pour exemple la moustache d'un phoque ou d'un chat, ou mieux le phanère naissant d'un jeune oiseau; on trouve qu'ils sont formés : 1° d'une enveloppe fibreuse dont le globe de l'œil nous donne l'analogue dans la *sclérotique;* 2° d'une membrane vasculaire semblable à la *choroïde;* enfin, d'une troisième partie nerveuse représentée par la *rétine.* Ces trois membranes constituent la partie essentielle ou productrice de l'un et de l'autre phanères. A leur centre se remarque, dans le poil, une matière pulpeuse, qui donne naissance à la partie morte; et dans l'œil, l'*humeur vitrée,* qui produit également une partie morte, le *cristallin.* Le siége de la vision est la rétine, qui, avec les autres enveloppes et le pigmentum, constitue les parties essentielles de l'œil. Son appareil de per-

fectionnement dioptrique se compose des humeurs de l'œil, du cristallin et de l'*humeur aqueuse*. Ses parties de perfectionnement accessoire sont les *muscles*, qui le font mouvoir; les *paupières*, qui le protégent; la *conjonctive*, qui le revêt en devant, et l'*appareil lacrymal*, qui favorise ses mouvemens.

Cet organe est donc composé d'enveloppes et de fluides vivans et morts. Les enveloppes sont percées en arrière pour donner passage aux vaisseaux et aux nerfs. La première porte le nom de *sclérotique*, elle forme la plus grande partie du globe de l'œil, et en occupe les trois quarts postérieurs. Sa face postérieure convexe répond à une couche très-abondante de tissu cellulaire graisseux et rougeâtre. Sa face antérieure concave est appliquée sur la face postérieure de la *choroïde*. Elle est percée un peu au-dessous de son centre pour le passage du *nerf optique*. La *cornée* forme toute la partie transparente du globe de l'œil. Sa face antérieure convexe, est immédiatement recouverte par l'épanouissement de la *conjonctive*; sa face antérieure concave

répond à l'*humeur aqueuse*. Sa circonférence s'unit à la sclérotique qui la recouvre. Il est vraisemblable que la cornée n'est qu'une modification de la sclérotique, bien qu'elle en semble une membrane distincte par sa forme et sa position.

La seconde enveloppe est vasculaire ; on l'appelle *choroïde*. Elle dépose à sa partie interne une grande abondance de pigmentum ; elle est située dans l'intérieur du globe de l'œil, et en occupe toute la partie postérieure ; elle est intermédiaire entre la sclérotique et la rétine.

L'*iris* est la terminaison antérieure de la choroïde qui, parvenue un peu au-devant du cristallin, tombe verticalement sous forme de diaphragme, percée à son centre d'une ouverture nommée *pupille*, constamment béante, ce qui la distingue de celle de la membrane fibreuse. Parvenue à la racine du *procès ciliaire*, la choroïde se continue en s'amincissant jusqu'au cristallin, à la circonférence duquel elle se plisse, et forme une seconde couronne aux procès ciliaires.

Le *ligament* et les *procès ciliaires* sont encore

une disposition particulière de l'iris. Le ligament est ce cercle blanchâtre qui vient unir par-devant la choroïde avec la sclérotique; il est situé derrière la circonférence de l'iris. Les procès ciliaires semblent naître du *cercle ciliaire*, s'épanouir sous forme de feuillets rayonnés, sur la face postérieure de l'iris, et s'avancer de dehors en dedans jusqu'au *canal goudronné.*

La troisième membrane qui s'applique sur la couche pigmenteuse qui revêt la partie interne de la choroïde, est nerveuse; on l'appelle *rétine.*

Le globe de l'œil est un bulbe plus ou moins fluide, dont une partie produit constamment, dans un endroit particulier, un corps mort : c'est le cristallin. C'est à tort que quelques anatomistes soutiennent encore que c'est un corps vivant. Ce corps occupe le centre du globe; il est situé entre l'humeur aqueuse et le corps vitré; sa forme est celle d'une lentille; sa face antérieure regarde l'iris, dont elle est séparée par la chambre postérieure; sa postérieure est reçue dans un enfoncement que lui présente le *corps vitré;* sa circonférence répond au

canal goudronné. Le *cristallin* est enveloppé dans une membrane qui lui est propre. L'*humeur aqueuse* oeeupe la partie entre le eristallin et la eornée; elle se trouve dans la *chambre antérieure*. La *chambre postérieure* n'est que l'espaee vide formé par l'éeartement du bord de la eapsule du eristallin en dedans, de la zone résultante de la eouronne ehoroïdienne en dehors et en avant, et de la *membrane hyaloïde* en devant et en arrière.

Le *corps vitré* est situé entre le eristallin et la partie postérieure de l'œil; il est enveloppé d'une membrane partieulière, appelée *hyaloïde*.

L'appareil aceessoire de perfeetionnement se eompose des *sourcils*, des *paupières*, et des *voies lacrymales*. Les *sourcils* sont situés au-dessus de l'areade orbitaire. Le musele soureilier, la peau et les poils entrent dans leur eomposition.

Les *paupières* sont au nombre de deux, mobiles, situées au-devant du globe de l'œil. La supérieure est plus grande; elle naît de la base de l'orbite, et dans son abaissement elle eouvre les trois quarts du globe de l'œil.

L'inférieure s'élève jusqu'au quart inférieur.

Le *ligament large* est une production cellulo-membraneuse, qui s'étend des contours de l'orbite jusqu'au cartilage tarse de chaque paupière. A la paupière supérieure, ce ligament est placé entre le muscle orbiculaire et le releveur de la paupière; et à la paupière inférieure il est entre l'orbiculaire et la conjonctive. Les *cartilages tarses* occupent le bord libre. Le supérieur est plus étendu et plus large que l'inférieur ; leur couleur est jaunâtre.

Les *cils* sont une double rangée de poils placés sur le bord libre des paupières. Ils sont plus nombreux et plus longs à la paupière supérieure qu'à la paupière inférieure.

La *conjonctive* s'élève du bord libre d'une paupière au bord libre de l'autre, en passant sur le globe de l'œil.

Les *voies lacrymales* se composent de la *glande lacrymale*, de la *caroncule* du même nom, des *points* et *conduits lacrymaux*, du *sac lacrymal* et du *canal nasal*. La *glande lacrymale* est située dans l'angle orbitaire externe; elle répond d'une part au globe de l'œil, et de l'autre à l'os frontal; elle est

formée de grains glanduleux qui se réunissent en une petite masse. Sa texture est tout-à-fait semblable à celle de la glande salivaire. Six ou sept ouvertures versent sur le globe de l'œil une humeur abondante, qui constitue les *larmes*. La *caronculc lacrymale* est une espèee de tubercule eonique, situé vers la eommissure interne des paupières. Sa base, tournée en dedans, est adhérente. La caroncule lacrymale est une réunion ou un composé de cryptes, adossés les uns à côté des autres. La *membrane clignotantc*, qui est à l'état rudimentaire ehez l'homme, est un repli de la eonjonetive.

Les *points et conduits lacrymaux*, au nombre de deux, sont placés sur le bord libre de l'une et de l'autre paupière, à une ou deux lignes de la eommissure interne. L'ouverture, qui est toujours béante, permet à peine l'introduetion d'un petit stylet. Les conduits s'abouehent d'une autre part dans le sac laerymal; ils sont destinés à pomper l'humeur des larmes pour la porter dans le sac lacrymal, qui la transmet dans le canal nasal. Le *sac lacrymal* est une petite poche membraneuse, de figure oblongue; il est

placé dans le grand angle orbitaire. D'une part, et en dedans, le sac adhère à la *gouttière lacrymale;* en dehors il répond aux conduits lacrymaux, et dans cet endroit il est recouvert par les tendons du muscle orbiculaire des paupières; en bas il se continue avec le *canal nasal.* Celui-ci s'étend du sac lacrymal dans les fosses nasales. Sa longueur est de quatre ou cinq lignes; son ouverture supérieure communique avec le sac lacrymal; son ouverture inférieure répond dans les fosses nasales, au-dessus du cornet inférieur, à la partie antérieure du méat inférieur.

Le globe de l'œil se meut au moyen des muscles, qui sont les *quatre droits*, le *grand* et le *petit oblique.* Les quatre *muscles droits* sont distingués en *supérieur*, en *inférieur*, en *interne* et en *externe;* ils se portent tous en divergeant du nerf optique vers le globe de l'œil; ils s'épanouissent dans les parties du globe que leur nom indique.

L'appareil de perfectionnement de l'organe de la vue a reçu aussi plusieurs muscles. Le *muscle sourcilier* s'allie à l'arcade orbitaire, et fait mouvoir les sourcils. La

paupière a un muscle puissant appelé le *releveur de la paupière;* il est alongé, aplati, et s'étend de la circonférence du trou optique au cartilage tarse de la paupière supérieure. Il relève la paupière, comme son nom l'indique.

L'*orbiculaire des paupières* (naso-palpébral) est mince, large, ovalaire, et fendu dans son centre. Il est situé à la partie supérieure de la face, dans l'épaisseur des paupières; il est étendu du grand angle orbitaire à la tempe, et du sourcil à la région des joues. Deux tendons se remarquent à sa partie interne : l'un, direct, se fixe au grand angle; l'autre, réfléchi, se perd dans le sac lacrymal; sa destination est de rapprocher les deux paupières.

§ VI. *De l'organe et de l'appareil de l'Ouïe.*

L'organe de l'*ouïe* est un appareil par lequel nous apercevons les corps au moyen des vibrations qu'ils nous envoient par l'intermède de différens milieux. Ce sens, qu'on peut considérer comme le plus élevé de l'échelle, ne semble avoir été départi qu'aux

vertébrés, et à un petit nombre de mollusques et d'insectes. Le mode d'action de ce sens est identique avec celui de la vision, c'est-à-dire également mécanique. La composition anatomique est aussi la même dans la partie fondamentale de ces deux bulbes ; c'est aussi une action physique du même genre, des vibrations, qui les mettent en jeu.

Dans l'appareil de l'ouïe on distingue quatre parties : la première est le *vestibule*, partie essentielle ; la deuxième, les *canaux demi-circulaires* et le *limaçon :* ces deux *diverticulum*, ou prolongemens du vestibule, sont des moyens de perfectionnement acoustique. La troisième est l'*oreille moyenne*, destinée à mettre en rapport et à renforcer les sons. Enfin la quatrième, l'*oreille externe*, modifiée dans le but de rassembler les rayons sonores.

Le *vestibule* présente une forme très-irrégulière ; il est situé entre les canaux demi-circulaires et le limaçon. L'enveloppe fibreuse flotte dans son intérieur ; elle est l'analogue de la sclérotique : elle est en effet de même nature, et se trouve également percée de deux orifices, l'un pour le passage

du nerf, l'autre pour la communication avec les corps extérieurs. Entre la face interne et la seconde enveloppe se trouve la *lymphe de Cotunni.* La seconde membrane, qui est vasculaire, et qui sécrète vraisemblablement l'humeur de Cotunni, est très-mince.

Le système nerveux ne forme pas dans le bulbe de l'organe de l'audition un réseau comme dans celui de la vue. Des filets nerveux viennent se résoudre ou s'épanouir dans la matière sub-gélatineuse ; celle-ci, qui est renfermée dans une espèce de sac, occupe l'intérieur de la membrane vasculaire ; elle est transparente, et évidemment l'analogue de l'humeur vitrée de l'œil. La substance amylacée qu'elle offre dans son intérieur représente la matière plus ou moins dense du cristallin. L'humeur gélatineuse de l'oreille est également, comme l'humeur vitrée de l'œil, renfermée dans une membrane particulière, puisque nous voyons que l'une et l'autre conservent une forme déterminée.

Les *diverticulum* sont, comme nous l'avons dit, les *canaux demi-circulaires* et le

le *marteau*, l'*enclume*, l'*os lenticulaire*, l'*étrier*, et les petits muscles des osselets de l'ouïe. Ces os forment une véritable chaîne qui, attachée par uue extrémité à la membrane qui ferme la fenêtre ovale, se termine par l'autre à la membrane du tympan. Les muscles de l'ouïe sont au nombre de trois : les *muscles de l'étrier*, les *muscles interne* et *antérieur du marteau*.

L'*oreille externe* se trouve enfin en dehors de cette oreille moyenne ; elle se compose du *pavillon* et du *conduit externe ;* c'est la partie accessoire et de recueillement. Le *pavillon* est alongé de haut en bas et aplati ; il est situé sur les parties latérales de la tête ; sa figure est celle d'un ovale. A sa face externe on voit les quatre éminences, qui sont l'*helix* en arrière, un peu plus en avant l'*anthelix*, le *tragus* et l'*anti-tragus* autour de la *conque*. La face interne répond au crâne ; la partie molle qui se trouve en bas de la circonférence est appelée *lobule*. Cinq petits muscles font mouvoir l'oreille externe : le premier est le *muscle d'helix*, qui naît de l'helix, aux environs du tragus ; le deuxième est le *petit muscle de l'helix*, qui naît de la

partie de l'helix qui divise la conque ; le troisième est le *muscle du tragus*, qui naît de la base de cette éminence ; le quatrième est le *muscle de l'anti-tragus :* il naît du bord postérieur de cette éminence ; le cinquième est le *transversal* : il est situé à la partie interne du pavillon, il naît de la convexité de la conque, et va se terminer sur celle de la *fosse naviculaire*.

Le *conduit auditif externe* s'étend de la conque à la membrane du tympan, en se portant de dehors en dedans et de derrière en devant. Sa longueur est de dix à douze lignes, et sa largeur est plus considérable à ses deux extrémités que dans le milieu. Il est composé d'une portion osseuse qui appartient au temporal, d'un cartilage qui a la forme du conduit, et d'une membrane mince qui renferme des glandes cérumineuses.

CHAPITRE III.

Myologie ou anatomie du système locomoteur actif. (Pl. I, fig. 2 et 3.)

Le système musculaire, diversement dis-

posé chez les animaux d'après la forme générale de leur corps, consiste, chez l'homme, en un certain nombre de faisceaux charnus, contractiles par la volonté, situés au-dessous de la peau, autour des os, partout où il y a des mouvemens à produire, et attachés par leurs deux extrémités aux parties qui doivent être mues. Le nombre de ces faisceaux est considérable, et indépendamment de leur fonction locomotrice; ceux-ci concourent, avec la peau, à former pour le corps un abri protecteur. C'est à ce dernier usage qu'on doit rapporter leur augmentation d'épaisseur assez généralement proportionnelle à leur éloignement du centre des mouvemens.

La *fibre primitive*, que nous allons examiner, fait la base du système musculaire. Elle est aplatie, linéaire, molle, tomenteuse et blanche, chez quelques animaux; mais chez l'homme, elle est rouge, essentiellement contractile, et composée presque exclusivement de fibrine. Elle appartient évidemment à l'enveloppe générale avec laquelle elle est d'abord confondue par sa disposition en filamens très-serrés, plus ou

ıoins alongés. En se combinant avec une
ertaine quantité de fibrine, le tissu primi-
f ou cellulaire s'est changé en tissu essen-
ellement contractile. La fibre contractile
st ordinairement rouge chez les mammi-
res, quelquefois blanche et même noire.

Les *muscles* ne sont autre chose que la
éunion d'un certain nombre de ces fibres :
n les divise en muscles qui font mouvoir
peau, et en muscles de locomotion, pro-
rement dits. Nous rapportons à la pre-
ière division non-seulement le *muscle peau-
er* que nous avons décrit en parlant de
nveloppe extérieure, mais tous les mus-
es dont l'origine ou la terminaison est à
peau; nous les ferons connaître lorsque
us décrirons les parties ou les organes
'ils font mouvoir, en prenant pour point
départ le canal intestinal qui peut être
gardé comme l'axe du corps.

Les muscles de la locomotion, propre-
nt dits, peuvent être divisés en *supérieurs*
postérieurs, en *inférieurs* et en *latéraux*
canal intestinal : ces derniers compren-
nt les muscles des appendices simples et
nposés.

§ Ier. *Des muscles postérieurs au canal intestinal.*

Les muscles supérieurs, postérieurs ou de la colonne comprennent ceux qui meuvent la colonne vertébrale; ils pourraient être envisagés comme un seul muscle subdivisé en autant de faisceaux qu'il y a de mouvemens à produire, et dont la longueur des fibres est toujours proportionnelle à l'étendue de ces mouvemens. On peut naturellement les diviser, d'après leurs fonctions, en muscles *extenseurs*, *fléchisseurs antérieurs* et *latéraux*. Nous nous occuperons d'abord des premiers.

1° *Muscles extenseurs de la colonne vertébrale :* ce sont le *sacro-lombaire*, le *long dorsal*, le *splenius*, le *complexus*, le *multifidus d'Albinus* ou le *transversaire épineux*, le *grand et le petit obliques de la tête*, les *muscles inter-épineux*, les *muscles grands* et *petits droits de la tête*. Tous ces muscles sont destinés à maintenir les vertèbres dans une ligne d'autant plus verticale que l'animal est moins quadrupède.

Le *sacro-lombaire*, situé superficiellement au côté externe de la gouttière vertébrale, s'étend du sacrum et de la crête des os des iles aux onze côtes inférieures et aux apophyses transverses des quatre dernières cervicales. (Il fait partie du sacro-spinal de M. Chaussier.)

Le *long dorsal*. Placé plus en dedans, il se porte tout le long du tronc du sacrum à l'apophyse transverse de la première dorsale : on remarque à sa partie postérieure une large aponévrose confondue avec celle du sacro-lombaire.

Les deux muscles précédens forment, avec le *transversaire* et les *inter-transversaires des lombes*, le muscle *sacro-spinal* des auteurs, où l'on distingue trois faisceaux que M. Chaussier désigne sous les noms de *portion trachilienne*, portion *dorso-trachilienne* et *lombo-cervicale*.

Les *extenseurs du rachis*, dans la région cervicale, sont la continuation des précédens et du transversaire que nous avons vu s'étendre jusqu'aux vertèbres cervicales et des autres muscles.

Le *splenius*. Situé à la partie postérieure

de la tête, latérale du cou et supérieure du dos, il s'étend de l'occipital au ligament cervical postérieur, et des deux premières cervicales à la septième et aux cinq premières du dos. Ses usages sont de faire exécuter à la tête un mouvement de rotation et de l'entraîner en arrière lorsqu'il agit avec son congénère.

Le *grand complexus* s'étend de la ligne courbe supérieure de l'occipital aux six dernières cervicales et aux cinq premières dorsales; il a pour usage de porter la tête en arrière et en dehors, suivant qu'il agit de concert avec son semblable ou seul de son côté. Il est secondé par le petit complexus qui, de la région martoïdienne du temporal, se porte aux quatre dernières cervicales.

Les *inter-épineux du cou*, au nombre de douze, sont de petits faisceaux étendus entre chaque vertèbre d'une apophyse épineuse à la suivante.

Le *multifidus d'Albinus*. Ce muscle, aussi nommé transversaire épineux, est le plus profondément situé, et fait partie de la masse sacro-lombaire. D'une part il s'atta-

che aux apophyses transverses, articulaires et épineuses d'une vertèbre, et de l'autre, aux mêmes apophyses de la vertèbre supérieure. On peut le considérer comme une suite de petits muscles étendus d'une vertèbre à l'autre, depuis les cinq ou six dernières cervicales jusqu'aux quatre ou cinq premières dorsales après la seconde : son usage est d'étendre ou d'incliner de son côté la portion cervicale de l'épine.

Les *inter-épineux* (dorso-lombaires) font partie des *inter-transversaires épineux* de M. Boyer et de Bichat, et du *sacro-lombaire* de M. Chaussier.

Le *grand oblique de la tête*. Situé à la partie supérieure et latérale du cou, le grand oblique s'étend de la première cervicale à la deuxième; il élève la tête et la maintient dans sa rectitude sur le tronc.

Le *petit oblique*, situé comme le précédent, dont il a l'usage, s'étend de l'occipital à l'apophyse transverse de l'atlas.

Le *grand droit postérieur de la tête*. Étendu de l'occipital au-dessous de la ligne courbe inférieure à l'apophyse épineuse de l'axis, il porte la tête en arrière et lui im-

prime un mouvement de rotation de son côté.

Le *petit droit postérieur de la tête.* Ce muscle s'étend de l'atlas à la ligne courbe inférieure de l'occipital, et remplit les mêmes usages que le précédent, à l'égard de la tête, qu'il maintient dans sa rectitude sur le tronc, lorsqu'il agit simultanément des deux côtés.

2° *Muscles fléchisseurs antérieurs de la colonne vertébrale.* Les muscles fléchisseurs antérieurs de la colonne vertébrale sont placés au-devant de ce levier, à la partie antérieure et profonde du cou et des lombes. Ce sont l'*ischio-coccygien*, le *petit psoas*, le *long du cou*, le *grand* et le *petit droit antérieur de la tête.*

L'*ischio-coccygien.* Placé à la partie inférieure du tronc, il s'étend de l'ischion au coccyx et au sacrum; ses usages sont de soutenir les matières stercorales, et de fléchir le coccyx en devant lorsque celui-ci n'est pas soudé.

Le *petit psoas* s'étend de la dernière dorsale au pubis et à l'éminence ileo-pectinée; il fléchit le bassin sur la cuisse, et main-

tient le tronc en équilibre dans la station et la progression.

Le *long du cou*. Placé à la partie antérieure et profonde du cou, ce muscle s'étend de l'axis à la sixième cervicale, et fléchit la tête sur le rachis.

Le *petit droit antérieur de la tête*. Le petit droit antérieur de la tête se porte de l'occipital à la première vertébrale, et partage les usages du précédent.

Le *grand droit antérieur de la tête*. Étendu du bord antérieur du grand trou occipital à l'arc antérieur de l'atlas, il abaisse la tête sur le cou.

3° *Muscles fléchisseurs latéraux de la colonne vertébrale*. Nous comprenons dans cette série le *petit droit latéral*, les *inter-transversaires*, le *carré des lombes*, etc.

Le *carré des lombes* s'attache en bas à la crête de l'os des iles, en haut aux apophyses transverses des quatre dernières vertèbres lombaires et aux dernières côtes.

Les *inter-transversaires* se divisent en *inter-transversaires cervicaux* (inter-trachiliens de M. Chaussier) et inter-transversaires des lombes. Les premiers sont de petits fais-

ceaux quadrilatères, aplatis, placés deux à deux dans les intervalles des apophyses cervicales, excepté entre la première et la seconde, où il n'y en a qu'un : on les distingue en antérieurs et postérieurs; les premiers sont au nombre de six, les seconds au nombre de cinq. Ces muscles rapprochent les apophyses transverses cervicales les unes des autres, et contribuent aux inflexions latérales du cou.

Les *inter-transversaires des lombes* sont au nombre de dix, cinq de chaque côté, et ne sont pas, comme les précédens, placés sur deux rangs : chaque espace inter-transversaire des lombes n'en contient qu'un. Ces muscles inclinent latéralement la région lombaire de la colonne vertébrale, ou la redressent lorsqu'elle se trouve penchée du côté opposé.

Le *droit latéral,* situé sur la partie antérieure supérieure et latérale du cou, s'étend de l'occipital à la première cervicale dans une direction oblique, et fléchit la tête de son côté lorsqu'il agit seul.

L'*occipito-frontal*. L'occipito-frontal couvre une partie des vertèbres crâniennes : c'est

un muscle peaucier, quadrilatère, situé à la partie supérieure de la tête. Il s'étend des arcades sourcilières et de la racine du nez à la ligne supérieure de l'occipital : ses usages sont de froncer la peau de la tête, et de porter en haut celle du front.

§ II. *Muscles inférieurs au canal intestinal.*

Les muscles inférieurs au canal intestinal sont le *grand droit de l'abdomen*, le *pyramidal*, le *sterno-thyroïdien*, le *sterno-hyoïdien*, le *thyro-hyoïdien*, l'*hyo-glosse*, le *génio-hyoïdien*, le *milo-hyoïdien*, tous placés entre la symphise du menton et celle du pubis.

Le droit de l'abdomen (fig. 12). Situé à la partie antérieure et moyenne de l'abdomen, ce muscle s'étend de l'appendice xiphoïde au pubis; il présente en devant quatre ou cinq intersections aponévrotiques que quelques anatomistes considèrent comme des indices ou des vestiges de la place qu'occuperaient les côtes si elles existaient à la région lombaire. Il entraîne la poitrine vers le bassin, et celui-ci vers la poitrine, en resserrant la cavité abdominale.

Le pyramidal (fig. 23). Étendu du pubis à quatre ou cinq travers de doigt au-dessus, le long de la ligne blanche, le pyramidal aide, mais faiblement, le service du muscle droit.

Le sterno-thyroïdien (fig 7). Ce muscle, placé à la partie antérieure et moyenne du cou, s'étend du sternum au cartilage thyroïde, qu'il entraîne en bas.

Le sterno-hyoidien. Situé comme le précédent, le sterno-hyoïdien se porte du sternum à l'os hyoïde, dans une direction verticale. Ses usages sont d'entraîner l'hyoïde en bas et en devant.

Le thyro-hyoïdien s'étend verticalement du cartilage thyroïde à l'os hyoïde, qu'il entraîne en bas, tandis qu'il porte le cartilage thyroïde en haut.

Le milo-hyoïdien est triangulaire. Il s'étend de la mâchoire à l'os hyoïde. Le génihyoïdien s'étend de l'apophyse-géni à l'os hyoïde.

L'*hyo-glosse*, le *génio-glosse*, le *lingual*, le *stylo-glosse*, le *stylo-pharyngien*, les *trois constricteurs*, le *péristaphylin interne*, le *péristaphylin externe*, le *palato-staphylin*, le *glosso-staphylin*, le *pharyngo-staphylin*, le *crico-thy-*

roïdien, le *crico-aryténoïdien postérieur*, le *crico-aryténoïdien latéral*, le *tyro-aryténoïdien*, et l'*ary-aryténoïdien* composent les muscles dépendans de la langue, du pharynx et du larynx, où nous les décrirons, de même qu'en décrivant les organes des sens, nous avons traité des muscles qui en dépendent. Il nous reste à parler des muscles des appendices.

§ III. *Muscles latéraux au canal intestinal.*

Les appendices étant simples ou complexes, les muscles qui leur appartiennent sont naturellement partagés en deux sections, suivant qu'ils appartiennent à l'un ou l'autre de ces deux ordres.

1° *Muscles des appendices simples.* Ils comprennent les *intercostaux*, qu'on divise en *externes* et *internes*, les *scalènes*, le *sterno-costal*, le *sterno-cléïdo-mastoïdien*, le *transversaire*, les *deux obliques de l'abdomen*, les *deux dentelés*, et le *diaphragme*.

Les intercostaux externes. Situés dans l'intervalle des côtes, ils s'étendent de la partie postérieure des intervalles intercostaux à

la partie antérieure, dans une direction oblique de haut en bas et de derrière en avant. Leur usage est d'élever les côtes.

Les intercostaux internes. Au-dessous des précédens, dans l'intervalle des côtes, ils se portent de la partie postérieure de ces intervalles à la partie inférieure, dans une direction inverse de celle des intercostaux externes dont ils partagent les fonctions.

Le scalène antérieur (fig. 9). Situé sur les parties latérales du cou, il s'étend des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres à la première côte : oblique de haut en bas et de derrière en devant, il incline le cou de son côté.

Le scalène postérieur. Étendu des six dernières cervicales aux premières côtes, dans une direction oblique de haut en bas et de derrière en devant, il élève les deux premières et peut incliner le cou de son côté.

Le *triangulaire du sternum*, et le sterno-cléïdo-mastoïdien appartiennent aussi aux appendices.

Le *triangulaire du sternum.* Placé sur la partie antérieure et interne, il s'étend du sternum aux troisième, quatrième, cin-

quième et sixième vraies côtes, qu'il entraîne en dedans.

Le *sterno-cléido-mastoïdien* (fig. 6). Placé sur la partie latérale du cou, il s'étend de l'apophyse mastoïde à l'extrémité sternale de la clavicule et au sternum, d'une part, et de l'autre, au quart interne de la clavicule. Il fait exécuter un mouvement de rotation du côté opposé à son insertion, et dilate la poitrine.

Le *transverse*. Situé sur la partie antérieure et latérale de l'abdomen, le transverse s'étend de la ligne blanche aux vertèbres lombaires, et des dernières côtes à l'os des iles. Il rétrécit la cavité abdominale.

Le *petit oblique*. Il se porte de la ligne blanche aux dernières vertèbres lombaires et au sacrum, et des dernières fausses côtes à l'os des iles, dans une direction oblique de bas en haut et de derrière en devant. Ses usages lui sont communs avec le grand oblique.

Le *grand oblique* ou *oblique externe* (fig. 5), placé au-devant et sur les côtés de l'abdomen, s'étend de la ligne blanche à la région lombaire et des sept ou huit dernières côtes à

l'os des iles. Il porte la poitrine sur le bassin. Sa partie inférieure présente une ouverture alongée, appelée anneau inguinal, qui livre passage au cordon des vaisseaux spermatiques. Chez la femme, eet anncau est très-petit et traversé seulement par le ligament rond.

Le *diaphragme* est un musele qui appartient aux appendiees simples. Sa cireonférenec s'attache, en dcvant, à l'appcndice seiphoïde, latéralement aux six dernières eôtes droites et gauehes, en contractant dcs adhérenees avec le transverse par dcs dentelures réciproques; cn arrière, le diaphragme se fixe aux premières vcrtèbres lombaires, ct en cet cndroit donne naissance à deux portions alongées, appelées pilicrs du diaphragme. En agissant sur lcs côtes, ce muscle agrandit et rétrécit tour à tour la cavité peetorale ainsi que eelle de l'abdomen.

Le *dentelé supérieur.* Situé à la partie supérieure du dos, postérieure et inférieure du eou, cc muscle s'étend dc la septième cervicale, des deux ou trois premières dorsales, aux deuxième, troisième, qua-

ième et cinquième côtes. Oblique de dedans en dehors et de haut en bas, il élève les côtes.

Le *dentelé inférieur.* Situé à la partie inférieure du dos, le petit dentelé, légèrement oblique de dedans en dehors et de bas en haut, se porte des deux dernières vertèbres dorsales, des deux ou trois lombaires, aux quatre dernières côtes; il a pour usage d'abaisser les dernières fausses côtes.

Les *muscles des mâchoires* sont: le *masseter* et le *temporal*, les deux *ptérygoïdiens*, l'*abaisseur* et le *digastrique*.

Le *masseter.* Il s'étend de l'apophyse zygomatique à la mâchoire inférieure; il élève la mâchoire inférieure.

Le *temporal.* Il s'étend de la région temporale à l'apophyse coronoïde de la mâchoire inférieure; il élève la mâchoire inférieure, l'applique contre la supérieure, et, comme le masseter, il agit avec beaucoup de force dans la mastication.

Le *grand ptérygoïdien.* Situé sur les parties latérales de la face, en dedans de la mâchoire, il s'étend de la fosse ptérygoïde à la mâchoire inférieure. Sa direction est

verticale; il élève la mâchoire inférieure.

Le *petit ptérygo-maxillaire*, très-alongé, épais et triangulaire, s'étend de la fosse zygomatique au eol du condyle de la mâehoire; il est oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors. Comme les trois derniers muscles, il élève la mâehoire inférieure.

Le *digastrique*, alongé transversalement, situé à la partie supérieure et latérale du cou, s'étend de la rainure digastrique à la mâchoire inférieure, en passant par une espèee de eoulisse que lui fournit le stylo-hyoïdien : il est l'abaisseur de la mâchoire inférieure.

L'os hyoïde a un élévateur et un abaisseur. L'élévateur est le *stylo-hyoïdien;* il s'étend de l'apophyse à l'os hyoïde. L'abaisseur est l'*omoplat-hyoïdien;* il s'étend de l'os hyoïdien à l'omoplate.

2° *Muscles des appendices complexes.*

I. *Des membres supérieurs.*

Les muscles des membres sont *léva-*

eurs ou *abaisseurs*. Nous commencerons par
eux qui entourent la racine de ces mem-
res.

Le *sous-clavier* (costo-claviculaire) est évi-
emment l'analogue d'un inter-costal ; il est
ıbaisseur de la première côte. Placé sous la
avicule, il s'étend du cartilage de la pre-
ıière côte à la clavicule.

Le deuxième muscle, qui entoure la racine
qu'on peut considérer comme élévateur,
ıt le *trapèze;* il est le représentant d'un
ır-costal. Il est triangulaire, s'étend de
ɔccipital, du ligament cervical postérieur,
es apophyses épineuses, des vertèbres dor-
ıles, à la clavicule et l'omoplate; il élève
épaule en l'entraînant en dedans; il peut
ıssi porter la tête en arrière.

L'*angulaire* (trachélo-scapulaire), alon-
é, situé sur les parties latérales du cou, s'é-
nd des quatre premières cervicales à l'o-
oplate; il est oblique de haut en bas et
e devant en arrière; il élève l'omoplate. Il
t, comme celui qui suit, l'analogue du
ır-costal ; il en est de même du rhom-
ɔïde.

Le *rhomboïde* (fig. 3), aplati, situé à la par-

verticale; il élève la mâchoire inférieure.

Le *petit ptérygo-maxillaire*, très-alongé, épais et triangulaire, s'étend de la fosse zygomatique au col du condyle de la mâchoire; il est oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors. Comme les trois derniers muscles, il élève la mâchoire inférieure.

Le *digastrique*, alongé transversalement, situé à la partie supérieure et latérale du cou, s'étend de la rainure digastrique à la mâchoire inférieure, en passant par une espèce de coulisse que lui fournit le stylo-hyoïdien : il est l'abaisseur de la mâchoire inférieure.

L'os hyoïde a un élévateur et un abaisseur. L'élévateur est le *stylo-hyoïdien;* il s'étend de l'apophyse à l'os hyoïde. L'abaisseur est l'*omoplat-hyoïdien;* il s'étend de l'os hyoïdien à l'omoplate.

2° *Muscles des appendices complexes.*

I. *Des membres supérieurs.*

Les muscles des membres sont *léva-*

teurs ou *abaisseurs*. Nous commencerons par ceux qui entourent la racine de ces membres.

Le *sous-clavier* (costo-claviculaire) est évidemment l'analogue d'un inter-costal ; il est l'abaisseur de la première côte. Placé sous la clavicule, il s'étend du cartilage de la première côte à la clavicule.

Le deuxième muscle, qui entoure la racine et qu'on peut considérer comme élévateur, est le *trapèze ;* il est le représentant d'un sur-costal. Il est triangulaire, s'étend de l'occipital, du ligament cervical postérieur, des apophyses épineuses, des vertèbres dorsales, à la clavicule et l'omoplate; il élève l'épaule en l'entraînant en dedans; il peut aussi porter la tête en arrière.

L'*angulaire* (trachélo-scapulaire), alongé, situé sur les parties latérales du cou, s'étend des quatre premières cervicales à l'omoplate; il est oblique de haut en bas et de devant en arrière; il élève l'omoplate. Il est, comme celui qui suit, l'analogue du sur-costal ; il en est de même du rhomboïde.

Le *rhomboïde* (fig. 3), aplati, situé à la par-

tie postérieure du cou et superieure du dos, s'étend du bord postérieur de l'omoplate aux apophyses épineuses de la dernière cervicale et des quatre ou cinq premières dorsales.

Le *grand dentelé* (fig. 9) (costo-scapulaire), large, aplati, quadrilatère, s'étend de l'omoplate aux huit premières côtes. Ses fibres sont d'autant plus obliques de derrière en devant et de haut en bas, qu'on examine davantage ce muscle dans ses parties inférieures. Il entraîne l'omoplate de son côté. Ce muscle devient très-puissant chez les animaux où les membres antérieurs sont devenus des organes de sustention.

Le *petit pectoral* est le congénère du précédent. Large et triangulaire, il est situé à la partie antérieure et supérieure de la poitrine; il s'étend des troisième, quatrième, cinquième vraies côtes à l'apophyse coracoïde, et peut élever de son côté et abaisser l'épaule, comme le muscle précédent.

Le membre lui-même est mu en totalité sur son pédicule par une série de muscles qu'on peut diviser en muscles qui font mouvoir le bras en avant, en arrière, en haut

et en bas. Ces muscles moteurs sont placés autour de l'os, dans tous les sens, en dehors, en dedans, en avant, en arrière, et sont d'autant plus nombreux et plus gros dans chacun de ces sens, que les mouvemens y sont plus faciles et plus étendus.

Les *muscles* qui le font mouvoir *en avant* sont le *deltoïde* dans sa portion *acromiale*, le *sur-épineux* et le *caraco-brachial*.

Le *deltoïde* (sur-acromio-huméral) (fig. 6), est l'analogue du gros fessier, composé comme lui de grosses fibres; il est aplati, triangulaire, et s'étend de l'humérus à la clavicule. Ce muscle est partagé en trois portions : une *claviculaire* en avant, une *acromienne* au milieu, et une *scapulaire* en arrière. Les deux premières disparaissent dans la série animale, à mesure que la clavicule et l'apophyse acromion disparaissent. Sa structure est tendineuse inférieurement, aponévrotique à ses attaches supérieures. Ce muscle, qui porte le plus souvent le bras en avant, pourrait le porter en arrière si les fibres les plus postérieures se contractaient.

Le *sur* ou *sus-épineux* (*trochitérus*), alongé,

presque arrondi, situé dans la fosse sus-épineuse, s'étend de la base de l'omoplate à l'humérus.

Le *coraco-brachial*, alongé, étroit, situé à la partie interne du bras, s'étend de l'humérus à l'omoplate : il rapproche le bras du tronc en le portant en avant. Dans la plupart des animaux, il n'est qu'une dépendance du deltoïde.

Les *muscles* qui portent le bras *en arrière* sont : le *grand dorsal*, le *grand rond* et le *grand pectoral*. Ces muscles ont été appelés indifféremment *abaisseurs* et *adducteurs*.

Le *grand dorsal* (fig. 4), (lombo-huméral). Large, aplati, à peu près quadrilatère, situé à la partie postérieure, latérale et inférieure du tronc, il s'étend de la crête des os des iles, des apophyses épineuses, du sacrum, des lombes, des six dernières dorsales, à l'angle inférieur de l'omoplate et à la coulisse bicipitale de l'humérus.

Le *grand rond* (scapulo-huméral), alongé et situé à la partie inférieure de l'épaule, s'étend de l'omoplate à l'humérus. On le divise en *face postérieure*, recouverte par le grand dorsal et la peau; en *face* an-

térieure, qui couvre le sous-scapulaire, le biceps, le coraco-brachial, et les vaisseaux brachiaux : il est oblique de bas en haut et de dedans en dehors. Ces deux derniers muscles forment le bord postérieur du creux de l'aisselle.

Le *grand pectoral* (fig. 8) a deux portions, une *claviculaire* et une *sternale*. La première disparaît dans les animaux quand la clavicule manque, ou bien elle se réunit à celle du muscle opposé et forme le muscle commun. Ce muscle fait le bord antérieur de l'aisselle. Il est large et triangulaire, aponévrotique à ses attaches, excepté à l'humérus où il présente un large tendon ; il est charnu dans le reste de son étendue. Il s'étend du sternum, de la clavicule, des sept premières côtes, à l'humérus.

Les *muscles* qui portent le bras *en haut* sont le *sous-épineux* et le *petit rond*.

Le *sous-épineux*, aplati, triangulaire, situé dans la fosse sous-épineuse, s'étend de la fosse sous-épineuse à l'humérus.

Le *petit rond* est alongé, légèrement arrondi, situé à la partie inférieure de l'épaule; il s'étend de la côte au bord antérieur de

l'omoplate et à l'humerus : il porte aussi le bras en arrière.

Le *muscle* qui porte le bras *en bas* est le *sous-scapulaire* (sous-seapulo - troehinien). Ce musele est aplati, triangulaire; il est situé dans la fosse sous-seapulaire, et s'étend de eette fosse à l'humérus.

L'*avant-bras* est mu sur le bras par des *extenseurs*, ou des *fléchisseurs* seulement.

Les premiers forment ee qu'on appelle le *triceps brachial* (fig. 7) (seapulo-huméro-oléeranien). C'est un musele épais, situé à la partie postérieure du bras, et divisé en trois portions supérieures. La longue portion s'attaehe à eôté de l'omoplate, et les deux autres à l'humérus; l'extrémité inférieure s'attaehe à l'apophyse oléerane.

Les *fléchisseurs* sont au nombre de deux: le *biceps brachial* et le *brachial antérieur*.

Le *biceps* (fig. 2) (seapulo-radial), alongé, istué à la partie antérieure du bras, et divisé en deux portions supérieurement, s'étend de l'omoplate au radius : sa direetion est vertieale.

Le *brachial antérieur* (fig. 7) (huméro-eubital), alongé, aplati, situé à la partie inférieure

du bras, s'étend de l'humérus au cubitus: il fléchit également le bras sur l'avant-bras.

Les deux os de l'avant-bras peuvent se mouvoir et être mis en mouvement l'un sur l'autre par les *muscles ronds* et *carrés pronateurs*. Ces deux muscles produisent le mouvement de pronation. Les *court* et *long* supinateurs produisent un mouvement en sens inverse, c'est-à-dire le mouvement de supination.

Le *rond pronateur* (épitroclo-radial) est alongé; situé à la partie antérieure de l'avant-bras, il s'étend de l'humérus au radius; il est oblique de haut en bas et de devant en dehors.

Le *carré pronateur*, aplati, quadrilatère, est situé à la partie antérieure et inférieure de l'avant-bras; il s'étend du radius au cubitus; sa direction est transversale: il produit, comme le précédent, la pronation.

Le *long supinateur* (fig. 18) (huméro-sus-radius), alongé, situé à la partie externe de l'avant-bras, s'attache en dehors au quart inférieur de l'humérus; son extrémité inférieure se fixe au bord antérieur du radius.

Le *court supinateur* (fig. 21) (épicondilo-radial) très-alongé, est situé à la partie postérieure et supérieure de l'avant-bras. La partie supérieure, appelée *base*, s'attache à la tubérosité externe de l'humérus; l'inférieure se fixe à la partie moyenne de la face externe du radius, au-dessus du rond pronateur. Il produit, comme le précédent, la suppination. La main peut être fléchie par le *radial* et le *cubital antérieurs*, qui produisent la flexion du carpe, et par les deux *radiaux externes* et le *cubital postérieur*, qui opèrent l'extension.

Le *radial antérieur* (fig. 20) (épitroclo-métacarpien), alongé, situé à la partie antérieure de l'avant-bras, s'étend de l'humérus au second os du métacarpe. Il est oblique de haut en bas et de dedans en dehors.

Le *cubital antérieur* (fig. 19) (cubito-carpien), alongé, situé à la partie antérieure et interne de l'avant-bras; il s'étend de l'humérus à l'os pisiforme. Tendineux à ses deux extrémités, il entraîne la main dans la flexion.

Le *premier radial externe* (fig. 21) (huméro-susmétacarpien), alongé, aplati, situé à la partie externe de l'avant-bras, s'étend de l'hu-

mérus au radius : sa direction est verticale.

Le *second radial externe* (fig. 22) (épicondilo-susmétacarpien). Alongé, aplati, situé à la partie externe et postérieure de l'avant-bras; son extrémité supérieure s'attache à la tubérosité externe de l'humérus : sa direction est oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Ce muscle est tendineux à ses deux extrémités.

Le *cubital postérieur* (fig. 18) (cubito-susmétacarpien), alongé, situé à la partie postérieure de l'avant-bras, s'étend de l'humérus au cinquième os du métacarpe : sa direction est verticale. Son extrémité supérieure s'attache à la tubérosité externe de l'humérus, entre l'extenseur propre du petit doigt et l'ancone; l'inférieure s'attache à la partie postérieure et supérieure des cinq os du métacarpe : sa direction est à peu près verticale.

Les *doigts* sont susceptibles de se fléchir, de s'étendre, de s'écarter et de se rapprocher; à cet effet sont destinés les *fléchisseurs courts* et les *fléchisseurs longs.*

Les fléchisseurs longs sont : le *palmaire grêle*, le *sublime*, le *fléchisseur profond*, et les *lombricaux.*

Le *palmaire grêle* (épitroelo-palmaire), étroit, alongé, et situé à la partie antérieure de l'avant-bras, s'étend de l'humérus à l'aponévrose palmaire; l'extrémité supérieure se fixe à la tubérosité interne de l'hunérus, l'inférieure se perd dans l'aponévrose palmaire.

Le *sublime* (fig. 19) (épitroelo-phalangien commun), alongé, épais, situé à la partie antérieure de l'avant-bras et de la main. L'extrémité supérieure se fixe à la tubérosité interne de l'humérus et à la partie voisine de l'apophyse coronoïde du cubitus; l'extrémité inférieure se divise en quatre tendons, qui vont s'attaeher à la partie antérieure des secondes phalanges des quatre derniers doigts, par autant de tendons.

Les *muscles lombricaux* (palmi-phalangiens) sont des auxiliaires du *muscle profond*. L'extrémité supérieure se fixe aux tendons du profond; l'extrémité inférieure, à la partie postérieure et externe des premières phalanges des quatre derniers doigts.

Le *profond* (cubito-phalangétien commun), épais, situé à la partie antérieure de l'avant-bras et de la main. Son extrémité

supérieure s'attache au-dessous de l'apophyse coronoïde du cubitus; l'inférieure se divise en quatre tendons, qui vont s'attacher à la partie antérieure des troisièmes phalanges des quatre derniers doigts : sa direction est verticale.

Les *courts fléchisseurs* sont le *court fléchisseur du petit doigt* et *celui du pouce.*

Le *court fléchisseur du petit doigt*, légèrement tendineux à ses extrémités, est alongé, mince et étroit. Il est situé à l'éminence hypothénar ; il s'étend du ligament annulaire du carpe à la première phalange du petit doigt.

Le *court fléchisseur du pouce* (carpo-phalangien du pouce), tendineux à ses extrémités, charnu dans l'intervalle, est alongé, épais et aplati. Il s'étend du ligament annulaire du carpe à la première phalange du pouce : il est oblique de haut en bas et de dedans en dehors.

En plaçant la main en supination, on peut diviser les *muscles des doigts* en *muscles adducteurs* et en *muscles abducteurs.* Les premiers sont l'*adducteur propre du pouce*, l'*opposant du pouce.*

Les *abducteurs des doigts* sont l'*abducteur du pouce*, l'*abducteur du petit doigt*, dans lequel se trouve compris le *palmaire cutané opposant du petit doigt.*

Parmi les *inter-osseux*, les uns sont *adducteurs* et les autres *abducteurs.*

L'*adducteur du pouce* (métacarpo-phalangien du pouce). Aplati, situé dans la paume de la main, il s'étend du troisième os du métacarpe à la première phalange du pouce.

L'*opposant du pouce* (carpo-métacarpien du petit doigt). Alongé, situé sur l'éminence hypothénar, son extrémité supérieure se fixe au ligament annulaire du carpe et à la partie voisine de l'os crochu; l'inférieure, à la partie interne et inférieure du cinquième os du métacarpe.

L'*abducteur du pouce* (carpo-sus-phalangien du pouce), alongé, légèrement arrondi. Son extrémité supérieure s'attache à la partie externe du ligament annulaire antérieur du carpe et à l'os scaphoïde; l'inférieure, au côté externe de l'extrémité supérieure de la première phalange du pouce.

L'*abducteur du petit doigt* est aponévrotique à ses attaches. Son extrémité supérieure

s'attache à l'os piriforme; l'inférieure, à la partie interne de l'extrémité supérieure de la première phalange.

Le *palmaire cutané*, qui, comme l'abducteur du petit doigt, doit être compris dans le *carpo-phalangien du petit doigt*, est très-mince et un peu aplati. Il s'étend du ligament annulaire du carpe à la partie voisine de l'aponévrose palmaire et aux tégumens de la main. Ce muscle pourrait être considéré comme un muscle peaucier: son usage est de froncer la peau de l'intérieur de la main.

Le *muscle opposant du petit doigt* (carpo-métacarpien du petit doigt), alongé, situé sur l'éminence hypothénar, s'étend du ligament annulaire au cinquième os du métacarpe.

Les *inter-osseux dorsaux* (métacarpo-phalangiens latéraux sous-palmaires) s'étendent de l'intervalle des os du métacarpe jusqu'aux premières phalanges des quatre derniers doigts. Le premier inter-osseux dorsal porte le doigt indicateur en dehors, le deuxième le grand doigt en dehors, le troisième le même doigt en dedans, le quatrième le doigt annulaire également en dedans.

Les *inter-osseux palmaires*, alongés, situés dans la paume de la main et dans l'intervalle des os du métacarpe, comme les inter-osseux dorsaux. Le premier inter-osseux palmaire porte le doigt indicateur en dedans, le deuxième le doigt annulaire en dehors, le troisième le petit doigt en dehors.

II. *Des muscles des membres inférieurs.*

La ceinture osseuse postérieure n'étant pas mobile sur la colonne vertébrale, nous ne trouvons aucune trace de muscle dans cette partie : ainsi les analogues du trapèze et du grand dentelé manquent entièrement. Les *muscles* qui font mouvoir le *fémur* sur le bassin sont divisés en quatre groupes : 1° le *grand fessier* est l'analogue du deltoïde : on l'appelle *sacro-fémoral*. Il est large, épais, quadrilatère; il s'étend des os des iles, du sacrum et du coccix, au fémur.

Le second groupe se compose du *muscle iliaque* et du *grand psoas*. Ils sont représentés par les muscles sous-scapulaires. On observe cette différence, que leur insertion est remontée beaucoup plus haut, et est

venue s'attacher à la colonne vertébrale.

L'*iliaque* (iliaco-trochantinien). Aplati, rayonné, il est situé dans la fosse iliaque interne. Son extrémité supérieure s'attache à la lèvre interne de la crête des os des iles; l'extrémité inférieure s'unit à celle des deux psoas, et s'attache au petit trochanter.

Le *grand psoas* (pré-lombo-trochantinien) est très-peu aponévrotique à son extrémité. Il est situé sur les parties latérales de la cavité de l'abdomen et du bassin ; il s'étend des vertèbres lombaires au petit trochanter : sa direction est verticale.

Le *moyen fessier*, le *petit fessier* et le *pyramidal* peuvent être les représentans des sus-épineux, sous-épineux et petit rond.

Le *moyen fessier* (grand ilio-trochantérien). Large, aplati, situé à la partie postérieure du bassin et supérieure de la cuisse, il s'étend de la fosse iliaque externe au grand trochanter.

Le *petit fessier* (petit ilio-trochantérien), large, aplati, situé à la partie postérieure du bassin et supérieure de la cuisse. L'extrémité supérieure de la base se fixe à la ligne courbe inférieure des os des iles; le

sommet au bord antérieur du grand trochanter.

Le *pyramidal* (sacro-trochantérien) se termine par un tendon en dessus, est aplati, triangulaire. Il est situé à la partie postérieure et interne du bassin, et supérieure de la cuisse; la base est placée dans le bassin, aux environs des trous sacrés; le sommet s'attache à la partie la plus élevée de la cavité digitale du grand trochanter, près du moyen fessier.

Les *adducteurs* peuvent être les analogues du grand pectoral; le *carré* trouve le sien dans le grand rond; on ne trouve pas l'analogue du grand dorsal.

Les *muscles obturateurs externe*, *interne* et *jumeaux* doivent être considérés comme des muscles nouveaux, qui sont sans analogues dans les muscles supérieurs. Ils ne sont représentés que dans les membres thoraciques des oiseaux, sous le nom de moyen pectoral, et dans l'ornithorinque et l'échidné : l'absence de l'os ischion dans le membre thoracique explique cette anomalie dans le nombre des muscles.

Les adducteurs se divisent en trois gros

faisceaux. Le premier porte le nom de *pubio-fémoral* (fig. 29); son extrémité supérieure se fixe au corps du pubis; l'inférieure s'attache à la partie moyenne de la ligne âpre, en se confondant avec le troisième adducteur: il est oblique de haut en bas et de devant en arrière.

Le *second adducteur* (sous-pubio-fémoral), alongé, épais, est situé à la partie supérieure et interne de la cuisse. L'extrémité supérieure s'attache au corps et à la branche du pubis; l'inférieure, au tiers supérieur de la ligne âpre.

Le *troisième adducteur* (ischio-fémoral). Large et épais, il est situé dans toute l'étendue de la cuisse. La base ou extrémité supérieure s'attache à la tubérosité de l'ischion, à la branche du pubis et à la partie voisine du fémur, au-dessous du grand trochanter; l'inférieure se fixe à la tubérosité interne du fémur.

Le *carré des lombes* (ilio-costal), quadrilatère, s'étend de la dernière côte à l'os des iles; il entraîne la dernière côte en bas, et fléchit le bassin sur le tronc.

Le *muscle obturateur externe*, placé à la

partie supérieure, naît de la lame des os des iles qui borne en avant le trou obturateur; ses fibres se rassemblent et descendent en convergeant jusqu'à l'épine ischiatique. Ce muscle est abducteur et rotateur de la cuisse en dehors.

L'*obturateur interne* (sous-pubio-trochantérien), alongé, aplati, situé dans l'excavation du bassin, s'étend de la fosse obturatrice au grand trochanter: sa direction est transversale. On remarque le tendon d'attache entre le muscle *jumeau*. Il fait exécuter à la cuisse un mouvement de rotation en dehors.

Les *deux jumeaux* peuvent être compris dans l'*ischio-trochantérien*. Le premier, ou le *jumeau supérieur*, s'étend de l'épine sciatique au grand trochanter: sa direction est transversale. Le *jumeau inférieur* est alongé et aplati. Son extrémité interne s'attache à la tubérosité de l'ischion; l'externe se fixe dans la cavité digitale du grand trochanter. On remarque un tendon à son extrémité externe; dans le reste de son étendue, il est charnu. Les deux jumeaux font exécuter à la cuisse un mouvement de rotation en dehors.

Les *muscles* qui meuvent les *jambes* sont, comme les muscles moteurs des membres antérieurs, divisés en *extenseurs* et *fléchisseurs*.

Les premiers sont le *droit antérieur* (fig. 29); il est l'analogue de la longue portion du triceps. Le *triceps crural* est l'analogue de l'autre portion.

Les *fléchisseurs internes* sont le *couturaler*, le *grêle interne*, le *pectiné*, le *demi-membraneux* et le *demi-tendineux ;* ils peuvent être considérés comme les représentans du biceps, qui se serait moins subdivisé aux membres thoracíques.

Le *fléchisseur externe* (fig. 31), qui est le biceps de la cuisse, est l'analogue du brachial antérieur.

Le *droit antérieur* (ilio-rotulien) (fig. 26), Légèrement aplati, situé à la partie antérieure de la cuisse, s'étend des os des iles à la rotule et au tibia. Sa direction est verticale : il étend la jambe sur la cuisse, et entraîne le bassin et la cuisse sur la jambe.

Le *triceps crural* (tri-fémuro-rotulien) (fig. 25). Très-large, il est situé à la partie antérieure interne et externe de la cuisse ; il s'é-

tend des environs du trochanter à la rotule et au tibia : il étend la jambe sur la cuisse, et réciproquement la cuisse sur la jambe.

L'*ilio-pré-tibial* (fig. 27). Alongé, droit et aplati, son extrémité supérieure se fixe à l'épinc supérieure des os des iles, et l'inférieure à la partie supérieure et interne du tibia : il fléchit la jambe sur la cuisse.

Le *droit interne* (sous-pubio-pré-tibial). Alongé, aplati, il s'étend du corps du pubis au tibia : sa direction est verticale; il fléchit la jambe sur la euisse.

Le *pectiné* (fig. 30) (sous-pubio-troehantérien). Alongé et épais, situé à la partie supérieure de la euisse, son extrémité supérieure se fixe au pubis, dans les environs de l'éminence du pectiné; l'inférieure, au-dessous du petit trochanter : il fléchit la euisse sur la jambe.

Le *demi-membraneux* (fig, 21) (ischio-popléti-tibial). Alongé, aplati, situé dans toute l'étendue de la partie interne de la cuisse, son extrémité supérieure se fixe à la tubérosité de l'os isehion, au-dessous de l'attache du demi-tendineux; l'inférieure, à la partie postérieure de la tubérosité interne

du tibia : il fléchit la jambe sur la cuisse et celle-ci sur la jambe.

Le *demi-tendineux*. Situé dans toute l'étendue de la partie postérieure et interne de la cuisse, il a les mêmes usages que le précédent.

Le *biceps* (fig. 19) (ischio-fémuro-péronien). Situé dans toute l'étendue de la partie postérieure et externe de la cuisse, il est divisé en deux portions à sa partie supérieure; la longue portion s'attache à la tubérosité de l'ischion, la courte portion à la partie inférieure de la ligne âpre du fémur : son extrémité inférieure s'attache à l'extrémité supérieure du péroné.

Le *fascia lata* (fig. 28) (ilio-aponévroti-fémoral). Situé à la partie supérieure et externe de la cuisse, il s'étend de l'os des iles à six ou huit travers de doigt au-dessus : sa direction est verticale; il pourrait être, jusqu'à un certain point, l'analogue du palmaire cutané. Il tend l'aponévrose du fascia lata.

Le *muscle poplité* (fig. 23), analogue du rond pronateur, est le seul muscle qui fait mouvoir les os de la jambe les uns sur les autres. On l'a appelé *femuro-popliti tibial*. Il s'étend du

condyle externe du fémur au tibia qui représente le radius.

Les *muscles du pied* ont leurs analogues dans les muscles de la main.

Les *extenseurs* sont, 1° le *tibial antérieur*, analogue des radiaux externes ; 2° le *moyen péronien*, analogue du cubital postérieur. Ces deux muscles sont désignés sous le noms de *muscles fléchisseurs* dans les ouvrage qui traitent de l'anatomie de l'homme.

Le *tibial antérieur* (fig. 34) (tibia-sus-tarsien). Situé à la partie antérienre et supérieure du pied, il s'étend du tibia au premier os cruciforme : il étend le pied sur la jambe et celle-ci sur le pied.

Le *péronien antérieur* (fig. 38) (petit péronien sus-métatarsien), situé à la partie antérieure de la jambe et supérieure du pied, s'étend du péroné au cinquième os du métatarse : il étend le pied sur la jambe.

Les *fléchisseurs des pieds*, qui ont été désignés sous le nom d'*extenseurs*, sont 1° le *tibial postérieur*, analogue du radial antérieur ; 2° les *gastronimiens et solaires*, analogues du cubital antérieur.

Le *jambier postérieur* (tibio-sous-tarsien),

alongé, situé à la partie postérieure de la jambe et inférieure du pied, s'étend du tibia au scaphoïde : il fléchit le pied sur la jambe.

Les *gastronimiens* (bi-fémuro-caleanéum) (fig. 24), aplatis, situés à la partic supérieure de la jambe, s'étcndent des condyles du fémur au caleanéum leur direction est verticale; ils fléehissent fortement la cuissc sur la jambe et celle-ci sur la cuisse.

Le *solaire* (tibio-ealcanéum), épais, aplatì, situé à la partie postérieure de la jambe, s'étend du tibia, du péroné, au ealcanéum : scs usages sont les mêmes que ceux du précédent.

Le *long péronien latéral* (péronéa soustarsien) ne paraît pas avoir son analogue dans les membres supérieurs; il s'étend du tibia, du péroné, au premier os du métatarse. Le tendon qui le terminc inférieuremcnt monte très-haut dans les fibres charnus qui forment le reste du muscle : il fléchit le pied sur la jambe, et réciproquement celle-ei sur le pied.

Lcs *muscles fléchisseurs des doigts* sont le *plantaire grêle*, le *court fléchisseur superficiel,*

le *fléchisseur profond*, l'*accessoire du long fléchisseur*, les *lombricaux*, le *fléchisseur propre du pouce*, le *court fléchisseur du gros orteil* et le *court fléchisseur du petit orteil.*

Le *plantaire grêle* (petit fémuro-calcanien), alongé, très-mince, situé à la partie postérieure de la jambe, s'étend du condyle externe du fémur au calcanéum.

Le *court fléchisseur des orteils* (calcanéo-sous-phalangien commun) continue le muscle précédent; il est alongé, aplati, situé à la partie moyenne de la plante des pieds. Il est divisé en quatre portions antérieurement, qui, fendues vers les premières phalanges pour laisser passer ceux du *long fléchisseur*, vont ensuite s'attacher à la partie inférieure des secondes phalanges. Sa direction est horizontale : il concourt à la flexion des phalanges les unes sur les autres.

Le *long fléchisseur commun des orteils* (tibio-phalangétien commun). Alongé, aplati, situé à la partie postérieure de la jambe et inférieure du pied, il s'étend du tibia aux dernières phalanges des quatre derniers doigts.

L'*accessoire du long fléchisseur* (compris

dans le tibia phalangétien eommun), quadrilatère, situé à la plante du pied, s'étend du ealeanéum aux tendons du long fléehisseur : il aide l'aetion de ee dernier muscle.

Les *lombricaux* (planti-sous-phalangiens), alongés et situés à la plante du pied, s'étendent des tendons du long fléehisseur aux quatre derniers orteils. Leur partie inférieure eorrespond à l'aponévrose plantaire; leur partie supérieure, au transversal des orteils : ils produisent la flexion des premières phalanges.

Le *court fléchisseur du premier orteil* (asto-sous-phalangien du pouee) s'étend du ealcanéum à la première phalange du gros orteil. L'extrémité postérieure se fixe à la partie extérieure du ealeanéum et à la partie voisine de l'os eoneiforme; l'antérieure, divisée en deux portions, s'attaehe aux tubereules internes et externes de la partie postérieure de la première phalange.

Le *court fléchisseur du petit orteil* (asto-osus-phalangien du petit doigt). Il est alongé et situé à la partie externe de la plante du pied. Il s'étend du premier os du métatarse à la première phalange du petit orteil. Sa

direction est horizontale ; il fléchit la première phalange du petit doigt.

Les *extenseurs* sont l'*extenseur commun*, l'*extenseur propre du gros orteil*, l'*extenseur de l'indicateur*, et celui du *petit doigt*. Celui-ci se nomme *muscle petit péronien*. Tous ces muscles ont leurs analogues dans la main. Le *muscle pédieux* seul n'est pas représenté dans les membres thoraciques.

L'*extenseur commun des orteils* (péronéosus-phalangellus commun), alongé, un peu aplati, est situé à la partie antérieure de la jambe et supérieure du pied. L'extrémité supérieure se fixe à la tubérosité externe du tibia, entre le jambier et le long péronien ; l'inférieure se divise en quatre tendons qui vont s'attacher aux premières et secondes phalanges des quatre doigts qui suivent le premier. Il produit l'extension successive des phalanges.

L'*extenseur propre du gros orteil*, alongé, légèrement aplati, situé à la partie antérieure de la jambe et supérieure du pied. L'extrémité supérieure s'attache au tiers supérieur du péroné, l'inférieure à la partie supérieure et postérieure de la première phalange du pouce.

L'*extenseur du petit doigt* (court péronien-latéral), grand péronéo-sus-métatarsien. Aplati et situé sur les parties latérales de la jambe. L'extrémité supérieure s'attache à la face externe du péroné, entre le tiers supérieur et le tiers moyen ; l'extrémité inférieure, tendineuse, passe derrière la malléole externe, et va s'attacher à la partie postérieure du cinquième os du métatarse.

Le *pédieux* (calcanéo-sus-phalangellien commun). Aplati et divisé en quatre portions antérieurement ; il s'étend du calcanéum aux quatre premiers orteils : il sert à l'extension des orteils.

Les *adducteurs des doigts* sont : l'*adducteur du gros orteil* (calcanéo-sous-phalangien du pouce), alongé, aplati, et situé à la partie interne de la plante, s'étend du calcanéum à la première phalange du gros orteil.

Le *transversaire des orteils* (métatarso-sous-phalangien transversal du pouce), dont la direction est transversale, rapproche les os du métatarse les uns des autres. On pourrait également le considérer comme un muscle abducteur, puisqu'il entraîne le gros orteil en dehors. Il s'étend des os du mé-

tatarse à la première phalange du pouce.

Les abducteurs des doigts sont : l'*abducteur du petit orteil* (calcanéo-sous-phalangien du petit doigt), alongé, situé à la partie externe de la plante du pied, s'étend du calcanéum à la première phalange du gros orteil.

L'*abducteur du gros orteil* (métatarso-sous-phalangien du pouce), situé à la partie moyenne de la plante du pied, s'étend du cuboïde à la première phalange du pouce.

Parmi les *inter-osseux*, les uns sont *adducteurs*, et les autres *abducteurs*. Le premier *inter-osseux dorsal* porte le second orteil en dedans, le deuxième porte le même doigt en dehors, le troisième porte le troisième orteil en dehors, et le *quatrième* porte le doigt du même nom également en dehors.

Les *trois inter-osseux plantaires* portent les trois derniers doigts également en dedans.

CHAPITRE IV.

OSTÉOLOGIE,

ou anatomie du système osseux (1).

L'OSTÉOLOGIE est cette partie de l'anatomie qui s'occupe du squelette ou de la charpente osseuse du corps. Le système osseux est développé dans le système musculaire; il est constamment placé à son intérieur. Bichat, le premier, sentit la liaison intime qui existait entre les tissus osseux, ligamenteux et musculaire. M. de Blainville, dont les vues sont si physiologiques, nous a prouvé, dans ses savantes leçons, que ces trois tissus n'étaient également qu'une modification de l'enveloppe extérieure. Cette dernière enveloppe, pour former le système osseux, reçoit dans ses fibres une certaine quantité de sels calcaires, notamment de phosphate et de carbonate de chaux. On trouve quelquefois dans la vessie des calculs de forme régulière, ovoïde, dont la coupe est rayonnée, et qui semblent formés de cristaux de phosphate de

(1) *Voyez* Planche I, fig. 1.

chaux. Soustraites aux lois de la vie, les molécules de ces calculs ont pu se cristalliser comme dans le sein de la terre; tandis que cette matière minérale, quoique privée de vie, est ordinairement soustraite aux lois de la cristallisation jusqu'au temps où, abandonnée à elle-même, elle rentre dans le domaine du règne inorganique. Dans les premiers âges, on ne trouve que le système générateur ou la trame celluleuse de laquelle tous les organes se composent. Cette trame est appelée par les anatomistes *substance gélatineuse.*

L'appareil osseux est symétrique. Tous les os, à la vérité, ne sont pas doubles; mais ceux qui sont simples sont si exactement placés sur la ligne médiane, que chaque moitié est la contre-épreuve de l'autre. De cette loi de conformation, non-seulement du système osseux, mais encore de tous les autres appareils de la vie animale, il devient évident que l'homme et les animaux voisins peuvent être considérés comme résultant de deux moitiés symétriques adossées l'une à l'autre par des sutures ou des commissures. Nous verrons que cette disposition existe

également pour le système nerveux. Dans l'homme, le squelette occupe le centre, et les muscles sont situés autour de ce centre. Cet assemblage des parties devra déterminer les proportions et les formes les plus saillantes.

Les os reçoivent la nourriture du sang que les artères y apportent, et dont le résidu est repris par les veines qui les accompagnent. Mais c'est une erreur de croire que la substance calcaire se renouvelle dans les phénomènes de la nutrition, et les expériences que l'on a faites depuis long-temps pour constater ce renouvellement n'ont rien appris sur cet objet. En nourrissant des animaux avec la racine de garance, on communique à leur système osseux la couleur de cette substance; mais ceci prouve seulement la pénétration des vaisseaux dans toutes les parties de l'os où ils déposent la matière colorante, ou bien laissent voir celle dont ils sont imbus. Il est à remarquer, à cet égard, que la couleur est plus foncée sur le squelette des jeunes animaux que sur ceux des vieux, et réciproquement sur les portions les plus vasculaires.

Les animaux domestiques, tels que les lapins, les pigeons, et surtout ceux dont la blancheur annonce un tempérament faible et humide, seront choisis de préférence pour l'épreuve dont il s'agit. Il est reconnu que les os de ces animaux prennent plus aisément la teinte étrangère, ce que l'on doit attribuer, d'après les expériences, à l'abondance des vaisseaux qui s'y distribuent, comme au relâchement de leurs molécules. Qui ne sait avec quelle difficulté on conserve les dépouilles d'un sujet lymphatique ou scrofuleux ?

La gélatine et la substance inerte qui remplissent les alvéoles ou les mailles du tissu primitif, forment tous les os, qu'on peut présenter sous deux aspects différens : 1° le *tissu spongieux*, dont les lames se portent dans tous les sens et laissent entre elles des vacuités, des cellules d'une étendue variable et qui communiquent toutes ensemble ; 2° le *tissu compacte*, formé par des fibres du tissu cellulaire juxta-posées et tellement rapprochées les unes des autres, qu'elles ne laissent entre elles aucun intervalle. Elles reçoivent en dépôt des rangées de

grains calcaires parallèles à leur direction, et qui conservent la forme du moule qui les a reçus, après même qu'il est détruit. La connaissance de la direction des fibres osseuses de l'os, en un mot leur texture, peut servir au zoologiste à déterminer par quel os l'empreinte même la plus légère peut avoir été produite. Les fibres osseuses affectent différentes directions : parallèles dans le corps des os longs, divergentes et rayonnées dans les os plats en général, et se coupant dans tous les sens dans les os courts des appendices.

Les *os longs*, constitués par un tissu *diploïque* assez prononcé, surtout vers leurs extrémités, ont une cavité assez grande remplie de substance médullaire.

Le *périoste* des os n'est autre chose que la matière gélatineuse dans laquelle il n'y a pas eu de matière calcaire déposée. Il enveloppe les os dans la plus grande partie de leur étendue, excepté seulement aux surfaces, où ils s'articulent entre eux par une membrane fibreuse.

Le périoste a reçu différens noms, suivant les parties où on l'observe : au crâne, c'est

le *péricrâne;* sur les cartilages, c'est le *périchondre,* etc.

Division du squelette.

Si le système osseux eût été continu, les mouvemens eussent été impossibles : il était nécessaire qu'il fût formé de différentes pièces séparées par des intersections, comme le corps des insectes. On ne peut concevoir un animal vertébré, respirant par des poumons ou par des branchies, dont les pièces du squelette soient toutes continues; car l'organe respiratoire a besoin d'être aidé par les mouvemens des appendices. Il n'en est pas de même des invertébrés : les chrysalides de plusieurs insectes sont tout-à-fait immobiles, et n'ont pas besoin de mouvoir les divers segmens de leurs corps pour que leurs trachées remplissent leurs fonctions.

Le squelette se divise en *partie centrale,* logeant le système nerveux; en *appendices simples,* servant aux organes des sens et même à la digestion et à la respiration; et en *appendices complexes* ou composés modifiés pour la préhension et la locomotion.

§ Ier. *Des vertèbres.*

La partie centrale supérieure au canal intestinal, est ce qu'on nomme *colonne vertébrale*, depuis l'extrémité antérieure ou *vomer*, jusqu'à la dernière pièce coccygienne. Les différentes pièces qui la composent se divisent en vertèbres mobiles et en immobiles.

Les *vertèbres mobiles* ont un caractère particulier dans le mode d'articulation de leurs corps, qui se fait toujours par continuité d'une substance fibreuse, sans appareil synovial. Elles sont distinguées, suivant la région à laquelle elles appartiennent, en *cervicales*, qui sont au nombre de sept; en *dorsales*, au nombre de douze; en *lombaires*, au nombre de cinq.

Les *vertèbres immobiles* sont celles qui servent à l'articulation immédiate des membres postérieurs, et dont l'ensemble porte les noms de *sacrum* et *coccix;* et celles qui forment la partie principale de la tête, et dont l'immobilité est encore plus complète.

Dans toutes les régions, chaque vertèbre présente un corps, partie la plus volumineuse

de l'os, placé en devant, offrant en haut en bas deux surfaces articulaires encroutées de cartilages.

Les caractères généraux des *vertèbres cervicales* sont un corps peu considérable, une apophyse épineuse bifurquée à son extrémité, des apophyses transversales peu développées et percées à leur base d'un trou, des apophyses obliques placées sur un plan horizontal, et un trou rachidien triangulaire dans sa circonférence. La première vertèbre, appelée *atlas,* n'a point de corps ni d'apophyse épineuse. Ce sont deux cerceaux qui les remplacent. La seconde, nommée *axis,* a un corps très-volumineux. De sa partie supérieure naît une apophyse appelée *odontoïde.* L'apophyse épineuse de la septième est très-longue.

Les *vertèbres dorsales* ont le corps moins gros que celui des lombaires, et plus petit que celui des cervicales. On y voit sur les côtés de petites demi-facettes articulaires qui, réunies avec de semblables demi-facettes des vertèbres voisines, forment des facettes entières qui reçoivent l'extrémité postérieure des côtes. L'apophyse épineuse est alongée

et terminée en pointe; elle est fortement inclinée en bas. Les apophyses articulaires supérieures sont inclinées en arrière, et les inférieures en devant. La première, la onzième et la douzième offrent pour caractère particulier une facette entière qui s'articule avec les côtes.

Les *vertèbres lombaires* ont toutes pour caractères généraux un corps très-volumineux, une apophyse épineuse large, aplatie transversalement; les apophyses articulaires supérieures tournées en dedans, les inférieures en dehors.

Les vertèbres s'articulent entre elles par *amphiarthrose*. L'articulation de la tête avec la première cervicale, de celle-ci avec la seconde, se fait par *contiguité de surfaces*.

Les *vertèbres immobiles inférieures* sont au nombre de cinq: elles composent, en se soudant, un os particulier, qu'on appelle le *sacrum*. Cette série de vertèbres présente dans son ensemble une forme triangulaire. Cette pyramide est courbe d'arrière en avant. Sa base, tournée en haut, se continue avec les vertèbres lombaires; son sommet, dirigé en avant, avec celle du coccix. Sa face anté-

rieure est concave : des sutures séparent dans l'état fœtal chaque vertèbre, et les orifices antérieurs des trous sacrés sont les *trous de conjugaison.* Sa face postérieure est convexe ; on remarque, 1° à la partie moyenne, une crête saillante, formée par la réunion des apophyses épineuses ; 2° aux parties latérales, les orifices postérieurs des trous sacrés, et les traces des apophyses transverses. Le canal rachidien se prolonge dans le sacrum, et suit exactement sa courbure. A ces vertèbres inférieures viennent s'en ajouter d'autres encore plus rudimentaires : elles prennent le nom de *coccix;* elles ne sont qu'un vestige de la *queue.*

Le *rachis* est donc formé par une sorte d'os appelés *vertèbres*, empilés les uns sur les autres, et constituant par leur réunion un canal qui loge l'organe nerveux appelé *moelle spinale.* Il représente une colonne creuse, supportant la tête à son extrémité supérieure, et enclavée, par son extrémité inférieure, entre les deux membres inférieurs.

§ II. *Des vertèbres immobiles supérieures et des os de la tête.*

Ces vertèbres ont la même origine que les inférieures et remplissent le même usage. Elles protégent également le système nerveux ; mais elles se sont dilatées pour pouvoir contenir celui-ci, qui est à son summum de développement, comme on voit que les vertèbres inférieures se sont resserrées pour loger l'autre extrémité du système nerveux, qui est lui-même peu développé.

La *boîte crânienne* est composée de quatre vertèbres : l'*occipital* compose la première partie postérieure, et les grandes ailes du *sphénoïde* composent la deuxième ; sa troisième est composée du *sphénoïde antérieur,* de deux petites ailes et des deux *frontaux*. Enfin le *vomer* et les deux *os du nez* entrent dans la composition de la quatrième.

L'*occipital* (fig. 3) est recourbé sur lui-même : sa face postérieure est convexe ; on y observe le grand trou occipital ; son grand diamètre est dirigé en arrière. Sa face interne presente quatre fosses partagées par une espèce de croix, dont les trois

branches supérieures, creuses, forment la continuation de la gouttière longitudinale. On trouve à la circonférence quatre bords : les deux supérieurs s'articulent par suture profonde avec les pariétaux; les deux inférieurs s'articulent de même avec les temporaux, et de plus concourent à la formation du trou déchiré postérieur. L'angle supérieur s'articule avec les deux pariétaux; l'inférieur tronqué s'articule avec le corps du sphénoïde. L'occipital se développe par quatre points d'ossification.

Le *sphénoïde* (fig. 2) est situé à la base du crâne, devant l'occipital et les temporaux. Sur son corps on voit la *lame carrée,* la *selle surcique* ou fosse pituitaire, une surface sur laquelle glissent les nerfs de l'odorat, et sur les côtés les *ailes d'ingressias ;* de plus il offre deux enfoncemens connus sous le nom de *sinus sphéroïdaux*, formés en partie par deux petites lames osseuses appelées *cornets de Bertin.* La face postérieure s'unit avec l'occipital. Les *branches* ou *grandes ailes* présentent trois faces : une supérieure, qui répond dans les fosses moyennes du crâne; on y voit les trous

sphéno-épineux, *maxillaire inférieur* et *maxillaire supérieur.* La face externe est partagée en portions *temporale* et *zygomatique ;* au bas et au-devant de cette dernière, naissent les *apophyses ptérygoïdes*, alongées de haut en bas, divisées en faces externe et interne. Derrière les apophyses se voient les orifices externes du trou sphéno-épineux et maxillaire inférieur. La face antérieure orbitaire fait partie de l'orbite, et concourt à la formation externe de cette cavité. *Articulations :* en devant, avec le coronal, l'ethmoïde, les os palatins et ceux de la pommette ; en arrière, avec l'occipital, les temporaux ; sur le côté, avec les pariétaux, et en bas, avec le vomer. Le sphénoïde a cinq points d'ossification : un pour le corps, deux pour les petites ailes, et deux pour les grandes.

Le *pariétal* (fig. 4) irrégulier est placé à la partie supérieure et latérale du crâne, devant l'occipital. Convexe supérieurement, vers son milieu il présente la *bosse pariétale ;* il est concave inférieurement, et parsemé de sillons plus ou moins profonds. Les bords supérieur, antérieur et postérieur s'articulent par suture profonde ; le bord

inférieur, par suture squammeuse ou écailleuse avec le temporal. Le point d'ossifieation commence à la bosse pariétale.

Le *coronal* (fig. 5) est un os impair, symétrique, situé à la partie antérieure du crâne. Sa faee antérieure est convcxe. Sur son milieu on trouve la *bosse* et l'*épine nasale;* sur les côtés se voient également de bas en haut les *arcades sourcilières*, les deux *bosses coronales.* La face inférieure présente dans le centre l'*échancrure ethmoïdale*, sur le eôté les deux *fosses orbitaires.* Les points d'ossifieation eommencent aux bosses frontales.

Le *vomer* (fig. 3), qui commence la première vertèbre, est un os impair, irrégulier. Il forme la cloison des fosses nasales; il cst situé derrière la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Le bord supéricur de eet os s'articule avec le sphénoïde par une espèce de gouttière; l'inférieur, avec les os maxillaires et les os palatins; l'antérieur, avee la lame perpendiculaire de l'ethmoïde; le postérieur est libre. Les faces latérales répondent aux fosses nasales; le vomer se déve loppe par un seul point d'ossification.

L'*os propre du nez* appartient égalcment

la quatrième vertèbre. Cet os est pair, rrégulier; il est situé à la partie moyenne t supérieure de la face, au-dessous du oronal. La face externe est concave; sa ace interne fait partie de la paroi supéieure des fosses nasales; son bord inférieur st libre : c'est sur lui que se fixe le cartilage u nez.

Lorsqu'on examine dans son ensemble a colonne vertébrale de l'homme, on voit a mobilité diminuer progressivement du entre aux deux extrémités, si pourtant on n excepte l'*articulation occipito-allodienne* et s *vertèbres du coccix*. Cette disposition, à eu près générale pour le squelette des aues mammifères, souffre une exception des lus curieuses chez les cétacés. Les vertères cervicales, presque toujours soudées ntre elles, augmentent leur solidité par ur réunion. Les autres vertèbres jouissent 'une mobilité d'autant plus grande qu'on s examine plus près de la région coccienne, où cette faculté, si essentielle pour s animaux privés de membres postérieurs, t très-grande.

L'analogie des vertèbres crâniennes avec

les autres segmens de la colonne vertébrale, est rendue appréciable par l'examen de celle du squale porte-scie. Chez ce poisson le vomer, renflé à sa base, se prolonge antérieurement, et sur un plan parallèle au rachis, pour former l'arme singulière dont cet animal est pourvu. Ce prolongement, partagé par plusieurs intersections, placé d'ailleurs au-devant des vertèbres crâniennes, qui sont soudées à l'instar des vertèbres du sacrum, semble une sorte de coccix antérieur.

Les *os wormiens*, qu'on trouve dans l'intervalle des vertèbres crâniennes ou de leurs appendices, doivent être considérés comme des portions accessoires et isolées par un défaut d'ossification.

Après avoir décrit les deux espèces de vertèbres mobiles et immobiles, nous passons aux appendices qui, s'ajoutant de chaque côté du crâne, semblent former avec lui un tout qui porte le nom général de *tête ;* celle-ci résulte en effet des appendices placés sur les côtés des vertèbres crâniennes.

Le premier appendice appartient à l'ap-

pareil de l'olfaction. Il porte le nom d'*eth-moïde* et de *cornet inférieur.* L'ethmoïde est un os impair, régulier, situé à la partie antérieure de la bosse du crâne, devant le sphénoïde et les os palatins. Sa partie moyenne présente en bas la *lame perpendiculaire ;* en haut, l'*apophyse crista-galli*, et dans le milieu, la *lame criblée.* Les masses latérales sont alongées ; leurs faces internes présentent de haut en bas le *cornet supérieur* de l'ethmoïde ou de Morgagni, la *lame plane;* au-dessous, le *méat supérieur,* qui communique dans les cellules postérieures; au-dessus, le *cornet moyen*, et plus bas, la portion du *méat moyen.* Les faces antérieures et postérieures s'articulent, la première avec l'os unguis, et la seconde avec le sphénoïde. Cet os se développe par trois points d'ossification, un pour la partie moyenne, et deux pour les masses latérales.

Le *cornet inférieur,* qui est un os pair, est recourbé, situé dans l'intérieur des fosses nasales, à la partie moyenne des os maxillaires et du palais. Sa face interne est convexe, elle se répand dans les fosses nasales ; sa face externe est concave, elle est placée

en arrière sur l'os palatin, en devant sur le maxillaire, et dans le milieu elle concourt à fermer en partie l'ouverture du sinus maxillaire. Il n'y a qu'un seul point d'ossification.

Le second appendice sert à l'organe de la vision, et à la composition de la mâchoire. Cet appendice forme à lui seul la plus grande partie de la face ; il se compose de deux branches, l'une externe et l'autre interne. L'*externe* est formée par l'*arcade zygomatique* ou *os jugal*, qui s'articule avec une apophyse de l'*os temporal*. L'*interne* se compose de l'*apophyse ptérygoïde*, près de l'*os palatin*, qui fait une partie de la voûte du palais. Ces deux racines se réunissent ensuite sur un seul os appelé *maxillaire supérieur*, qui porte les *dents*. Cet appendice n'est jamais mobile sur le crâne dans aucun sens, et celui d'un côté se réunit à l'autre sans aucune pièce médiane. Les os qui composent ce second appendice, sont :

L'*os de la pommette* ou *os jugal* (fig. 6), situé au-dessous du coronal, devant le temporal. Sa face externe est convexe ; sa face interne est articulée en partie avec le maxil-

laire superieur et le sphénoïde; il concourt à former les fosses temporale et zygomatique. L'angle supérieur s'articule avec le coronal, l'inférieur et l'antérieur avec le maxillaire, et le postérieur avec l'apophyse zygomatique du temporal. Il se développe par un seul point d'ossification.

L'*os palatin*, pair, irrégulier, situé à la partie postérieure des fosses nasales et de la voûte palatine. Sa portion horizontale fait partie du plancher des fosses nasales; l'inférieure, de la voûte palatine. Sa portion verticale est divisée en deux corps et en deux extrémités. La face externe du corps est appliquée sur l'os maxillaire; la face interne répond aux fosses nasales, dont elle forme la portion de la paroi externe; le bord antérieur est articulé avec l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde, avec l'os maxillaire, et son bord postérieur l'est aussi avec l'apophyse ptérygoïde du sphénoïde. L'os palatin se développe par un seul point d'ossification.

Le *maxillaire supérieur* (fig. 7), pair, situé au milieu de la face, au-dessous du coronal. A sa région externe se présente l'*apophyse mon-*

tante, qui s'articule avec le coronal; au-dessous, la *fosse canine* et le *trou sous-orbitaire;* un peu en arrière, la *protubérance maxillaire,* qui répond dans la fosse zygomatique, d'autant plus saillante qu'on est moins avancé en âge, parce qu'alors la dent tardive est encore contenue dans son alvéole; au-dessous, la face orbitaire, appelée le *plancher de l'orbite :* on y voit le commencement du canal sous-orbitaire. A la face interne, on voit dans son milieu *l'épine palatine;* elle est alongée de derrière en devant; elle fait partie des fosses nasales, en haut, dont elle forme le plancher. La réunion des deux épines donne lieu en devant à la formation du trou *incisif* ou *palatin antérieur.* Au-dessus de l'épine, se voit le *sinus maxillaire;* le bord dentaire est garni de seize alvéoles. Les ostéides qu'elles renferment seront examinées à l'article de la nutrition. L'os maxillaire se développe par un seul point d'ossification.

La réunion de tous ces os forme ce qu'on appelle l'*angle de camper.* On nomme angle de camper ou *angle facial,* celui qui résulterait de deux lignes dont l'une se porte-

rait plus ou moins verticalement du front au menton, et dont l'autre se prolongerait du trou occipital sous la voûte palatine pour se réunir à la première. L'ouverture ou l'écartement de ces deux lignes exprime le nombre de degrés de cet angle.

Le troisième appendice est double; il appartient à l'organe de l'ouïe et à la mâchoire inférieure. Il est placé entre la deuxième et la troisième vertèbre de la tête; il se compose de l'os qui enveloppe l'organe essentiel de l'ouïe, du temporal, de trois ou quatre os qui forment la *chaîne de l'ouïe*, du *cadre du tympan*, de l'*os squameux* (nous les avons décrits), enfin de la *mâchoire inférieure*.

Le *temporal* (fig. 8) est un os pair, irrégulier, situé sur les parties latérales et inférieures du crâne, au-dessous du pariétal, devant l'occipital, derrière le sphénoïde et l'os de la pommette. La portion écailleuse, qui est la plus supérieure, présente une face externe qui fait partie de la fosse temporale; à sa partie inférieure se voit l'*apophyse zygomatique;* devant la *cavité glénoïdale* on observe une partie alongée, proéminente,

appelée *apophyse transverse*. La portion mastoïdienne est située en arrière des deux autres; c'est à sa surface externe qu'on trouve l'*apophyse mastoïde*, au-dessous de laquelle se voit la *rainure digastrique*.

Quoique le *rocher* ne soit qu'un *ostéide*, l'anatomie comparée prouve son indépendance d'avec l'*os squammeux*. Dans le dauphin, il est très-rare de trouver cet os en place : nous le décrirons ici comme s'il appartenait au temporal. A sa face supérieure, on voit l'*hiatus de Fallopii;* à sa face postérieure, le *trou auditif interne ;* enfin, à sa face inférieure, on trouve le *trou stylo-mastoïdien*, l'*apophyse styloïde*, le *canal carotidien*, et la portion du *golfe de la veine jugulaire*. Les trois faces sont réunies par trois bords qui n'offrent rien de remarquable : à la base du rocher, on voit la *cavité glénoïde* divisée par la *scissure de gloser* et le *trou auditif* externe. Le sommet s'articule avec le sphénoïde et l'occipital. Le *cadre du tympan* n'est autre chose qu'un rebord osseux dans la rainure duquel est attachée la membrane du tympan.

Le *maxillaire inférieur* (fig. 9) est un o

mpair, régulier; il est situé au-dessous de l'os maxillaire supérieur : on remarque à sa face externe, qui est convexe, la *symphise du menton.* La face interne est concave; elle offre un enfoncement qui loge la glande maxillaire. La mâchoire inférieure se déve loppe par deux points d'ossification dont la réunion se fait au centre de l'os.

Le quatrième appendice est celui de l'*os hyoïde* qui appartient à la double fonction de la déglutition et de la respiration. Il offre un exemple d'appendices réunis sans pièces intermédiaires. C'est le commencement de cette série de pièces osseuses dont la chaîne est presque continue chez plusieurs animaux, et dont on ne trouve que des fragmens chez l'homme. La ligne et les intersections aponévrotiques n'en sont que des vestiges. Le centre de l'os hyoïde est appelé *corps :* il est aplati d'avant en arrière. La face antérieure est convexe et la face postérieure concave : elle donne attache à l'épiglotte. Les deux pièces laterales prennent le nom de *grandes cornes* ou de *branches de l'os hyoïde.* Les deux pièces supérieures portent le nom de *petites cornes.* Cet os prend

naissance par cinq centres d'ossification.

§ III. *Des appendices simples ou des côtes.*

Ces os (fig. 10), courbes en plusieurs sens, aplatis et assez minces en devant, arrondis et épais en arrière, s'articulent avec les vertèbres dorsales ; la portion supérieure des côtes est presque toujours osseuse ; la portion inférieure, ou mieux celle qui vient se joindre au sternum. est *cartilagineuse*. Ces arceaux sont au nombre de douze : on les distingue en *vraies côtes* articulées directement avec le sternum, et en *fausses-côtes* dont les cartilages s'unissent à ceux du sternum.

La longueur des côtes augmente depuis la première jusqu'à la huitième, et va ensuite en diminuant jusqu'à la douzième. La première est presque horizontale ; les autres sont d'autant plus inclinées en bas par rapport à la colonne vertébrale, qu'on les examine inférieurement.

Le corps des côtes est aplati, convexe en dehors, concave en dedans ; sa face postérieure présente en arrière une tubérosité partagée en deux portions, dont l'interne,

convexe et lisse, s'articule avec l'apophyse transversale des vertèbres dorsales, tandis que l'externe donne attache au *ligament costotransversaire postérieur;* plus en devant, on observe une ligne saillante qu'on appelle l'*angle des côtes.* Elle est oblique de dehors en dedans, et d'autant plus éloignée de la tubérosité, qu'elle appartient à des côtes plus inférieures. Entre cet angle et la tubérosité, on trouve une surface arrondie, inégale, dirigée en arrière. La face interne des côtes est rétrécie à sa partie moyenne et inclinée légèrement en bas, excepté au niveau de l'angle où elle regarde en haut et en avant. Le bord postérieur est mousse, et donne attache aux deux plans des muscles intercostaux. L'inférieur présente une gouttière profonde en arrière, devenant superficielle et interne en avant. Elle reçoit les vaisseaux et les nerfs intercostaux. L'extrémité vertébrale est articulée avec la colonne épinière à l'aide d'une tête, surmontée le plus souvent de deux facettes cartilagineuses, séparées par une ligne saillante. L'extrémité sternale est alongée de haut en bas, et creusée d'une facette ovalaire pour recevoir

le cartilage du prolongement avec lequel elle est intimement unie.

Le *sternum* (fig. 11), qui, comme l'os hyoïde, est un appendice appartenant à la ligne médiane, est composé de trois pièces dans l'état fœtal. Sa face antérieure répond aux muscles pectoraux, et sa face postérieure répond dans la poitrine au médiastin. Ses bords latéraux présentent sept facettes articulaires pour les cartilages des sept premières côtes. C'est à la cavité qui résulte de la réunion du sternum avec les côtes, et des côtes avec la colonne vertébrale, qu'on donne le nom de *thorax*.

§ IV. *Des appendices composés ou des membres.*

La locomotion est exécutée dans l'homme par des appendices composés, qu'on désigne sous le nom de *membres*. Les *antérieurs* prennent le nom de *membres thoraciques*; ils sont au nombre de deux, et composés d'une suite d'os qui représentent des léviers contigus : on donne à ces os les noms de *ceinture osseuse antérieure* ou d'*é-*

paule, de *bras*, d'*avant-bras,* et de *main*, ou de *pied* pour la *ceinture inférieure.*

L'*épaule* est située sur les parties supérieures, latérales et postérieures de la poitrine; elle pourrait être considérée jusqu'à un certain point comme un appendice simple, mais qui ne serait pas réuni d'une manière immobile avec la colonne vertébrale : elle est formée de deux os, l'*omoplate* et la *clavicule.* L'épaule réunit les membres thoraciques au tronc; elle est le centre de leurs mouvemens, puisque, quelque bornés qu'ils soient, ils s'appuient toujours sur l'omoplate.

L'*omoplate* (fig. 12) est un os irrégulier, placé en arrière et en haut du thorax; sa forme est triangulaire. Sa face postérieure est partagée en deux parties par une éminence appelée l'*épine*, qui part du bord externe; en dehors, l'*épine* se termine par un bord concave, et donne naissance à une éminence considérable, appelée *acromion.*

L'*épine* partage la surface externe de l'omoplate en deux fosses, l'une qu'on appelle la *fosse sous-épineuse*, et l'autre la *fosse sur-épineuse :* la face interne forme ce qu'on appelle la *fosse sous-scapulaire.*

La *clavicule* (fig. 13) est un os long, irrégulier, contourné en S; son extrémité sternale est inclinée en bas et en avant. Elle est encroûtée de cartilage pour s'articuler avec une facette plus étroite qu'on remarque à l'extrémité supérieure du sternum. L'*extrémité acromiale* s'unit à l'acromion par une facette étroite, oblongue, d'arrière en avant. La clavicule se développe par un seul point d'ossification pour le corps; mais à une époque plus avancée, il se forme à chaque extrémité une croûte osseuse qui se réunit par la suite au reste de l'os.

Le *bras* (fig. 14) n'est formé que d'un seul os; il semble, dans l'homme, être suspendu à l'épaule; il se termine au *coude*. Le corps est presque cylindrique supérieurement; il devient triangulaire et aplati d'avant en arrière : il paraît comme tordu sur lui-même dans sa partie moyenne. Son extrémité scapulaire est la partie la plus volumineuse; on y distingue trois éminences, l'une supérieure, inclinée en dedans et en arrière, presque hémisphérique : c'est ce qu'on appelle la *tête de l'humérus;* une autre partie qu'on appelle le *col*, est un peu

plus longue. L'axe de ce col est oblique à celui de l'os, et forme avec lui un angle obtus. Les deux autres éminences sont appelées *grosse* et *petite tubérosités.* L'extrémité inférieure de cet os offre toujours une disposition d'éminences et de cavités propres à former une *articulation ginglymoïde* ou *en charnière :* elle est aplatie et recourbée d'arrière en avant; sa plus grande étendue est transversale. En dehors elle présente une éminence appelée *épicondyle;* en dedans, on aperçoit une autre éminence appelée *épitrokléé.* Entre ces deux éminences est une surface articulaire, tournée en avant, descendant au-dessous d'elle, et formée de dehors en dedans par, 1° la petite tête de l'humérus, éminence arrondie, reçue dans l'extrémité du radius; 2° une coulisse qui correspond au contour de cette cavité; 3° une crête demi-circulaire, tranchante, en dos d'âne, qui se loge entre le cubitus et le radius; 4° une poulie située au-dessous du niveau de la petite tête, et qui s'articule avec la grande cavité sygmoïde du cubitus. Cet os se développe par sept points d'ossification.

L'*avant-bras* est constamment formé de deux os qui peuvent exécuter deux sortes de mouvemens; l'un à angle droit ou dans la direction de l'épaule, et l'autre de rotation, dans une direction qui lui est perpendiculaire.

Le *radius* (fig. 14), qui est situé presque verticalement à la partie externe de l'avant-bras, sert à transmettre le poids du corps à la main; il est moins long que le cubitus, moins gros en haut qu'en bas : son corps est prismatique. L'*extrémité humérale* présente en haut une surface circulaire, superficielle, encroûtée de cartilage, où se trouve reçue la petite tête de l'humérus. Cette partie articulaire du radius est supportée par un col arrondi, rétréci, long d'environ un travers de doigt. Ce corps se termine en dedans à la *tubérosité bicipitale*, éminence qui est lisse et contiguë en dehors au tendon du muscle biceps brachial. L'*extrémité carpienne* ou *inférieure* est presque carrée; elle présente une surface qui s'unit en dehors au *scaphoïde*, et en dedans avec le *semi-lunaire*. L'éminence pyramidale qui termine le radius s'appelle *apophyse sty-*

loïde du radius. Le radius, qui est creux comme tous les os longs, se développe par trois points d'ossification.

Le *cubitus* (fig 16) est ainsi nommé parce qu'il forme le coude; il n'a de fixe que son extrémité supérieure, qui se prolonge au-delà de son articulation en une apophyse plus ou moins considérable, nommée *olécrâne.* Son corps est courbé en avant, et inférieurement en arrière et en dehors; sa partie moyenne est droite.

L'*extrémité humérale* est très-volumineuse, d'une figure très-irrégulière. On y remarque deux apophyses : l'une porte le nom d'*olécrâne;* elle est située en arrière, et beaucoup plus élevée que le reste de l'os ; l'autre s'appelle *apophyse coronoïde;* elle est placée en avant et au-dessous de l'olécrâne.

L'*extrémité carpienne* offre ce qu'on appelle la *tête du cubitus :* cette tête est arrondie et encroûtée de cartilage; et une autre éminence qui prend le nom d'*apophyse styloïde.*

L'extrémité de l'appendice nommé *manubricum* ou *main*, est formée de trois parties qu'on appelle le *carpe*, le *métacarpe* et les *phalanges.*

Le *carpe* (fig. 17) est composé de deux rangées d'os. Dans la première rangée on trouve en allant de dehors en dedans : 1° le *scaphoïde;* 2° le *semi-lunaire;* 3° le *pyramidal;* 4° le *pisiforme;* tous pairs et irréguliers.

La seconde rangée est composée des os suivans : 1° le *trapèze;* 2° le *trapézoïde;* 3° le *grand os*, le plus volumineux des os du corps ; 4° l'*os crochu* ou *unciforme*.

Tous ces os, composés de substance compacte et spongieuse, se développent chacun par un seul point d'ossification.

La deuxième partie de la main se divise en *paume* et en *doigts*.

La première, composant ce qu'on nomme le *métacarpe* (fig. 18), est formée d'os longs, placés les uns à côté des autres; ils sont au nombre de cinq; on les compte par les noms numériques de premier, deuxième, etc. Le premier est le plus court et le plus gros; le deuxième est le plus long; après vient le troisième, et ils vont ensuite en diminuant jusqu'au cinquième. Le corps de tous ces os est mince dans le milieu. L'extrémité supérieure, irrégulièrement disposée, s'articule avec les os du carpe; l'autre infé-

rieure, appelée *tête*, avec l'extrémité supé-
rieure des premières phalanges.

Les *doigts* (fig. 19), qui suivent la com-
binaison des os du métacarpe, sont la par-
tie essentiellement mobile de l'appendice,
c'est-à-dire celle où les mouvemens acquiè-
rent en nombre ce qu'ils perdent en éten-
due. Lés doigts portent le nom de *pouce*,
de *doigt indicateur*, de *doigt du milieu*, de
doigt annulaire, et de *petit doigt*. Le doigt
du milieu est le plus long, l'annulaire en-
suite, puis le doigt indicateur : le petit
doigt et le pouce sont les plus courts.

Chacun d'eux est composé de trois *phalan-
ges*, excepté le pouce, et son os du métacarpe,
susceptible d'écartement, remplace pour
ainsi dire la première phalange (1). Les pre-
mières phalanges sont les plus longues, et
les troisièmes les plus courtes. La première
articulation avec les os du métacarpe est
hémisphéroïdale; les deux autres ne sont que
par charnière, et ne peuvent se mouvoir que
dans deux sens, la flexion et l'extension.

Les *appendices inférieurs*, favorablement

(1) Cette disposition est commune au premier métatarsien
des quadrumanes et des pédimanes. Ils ont des pieds-mains.

disposés pour la station, offrent les mêmes parties que les membres antérieurs. Cette colonne de sustension est composée de quatre brisures : la *ceinture osseuse* ou la *hanche*, la *cuisse*, la *jambe* et le *pied*.

La *ceinture osseuse*, plus forte dans l'homme que dans les animaux, parce que cet être est le seul qui soit réellement appelé à une station bipède, est composée : 1° de l'*ilion* (fig. 20), pièce osseuse qui se trouve représentée aux membres supérieurs par l'omoplate; 2° du *pubis* (fig. 21), qui correspond à la clavicule : il semble cependant en différer, puisqu'il concourt à la cavité cotyloïde; mais, comme la clavicule, il est placé perpendiculairement à l'axe du corps, et se joint également, dans la ligne médiane, à l'os du côté opposé, par une de ses extrémités, tandis que par l'autre extrémité bifurquée, il se réunit à l'os *ischion*. Ce dernier n'a point d'analogue dans la ceinture antérieure; il ne se trouve représenté que dans l'ornithorinque et l'échidné. C'est à tort qu'on l'a comparé à ce qu'on appelle la clavicule des oiseaux. L'ischion sert suivant l'heureuse expression de M. de Blain-

ville, d'arc-boutant entre le pubis et l'ilion. Sous ce rapport seulement il est permis de le comparer à l'os des oiseaux qui solidifie l'épaule. Nous n'avons pas trouvé dans la cavité cotyloïde le quatrième os, qui, suivant l'opinion d'un anatomiste moderne, serait l'analogue de l'os marsupial des didelphes, os nouveau dans la série animale; on ne peut pas même le comparer aux pièces osseuses qui sont placées à peu près de même dans quelques sauriens, puisqu'il ne donne pas attache au même ordre de muscles.

Cette ceinture osseuse porte le nom de *bassin*, composé du *sacrum* et du *coccix*, que nous avons décrits, et de l'*os des iles*. De la réunion de ces diverses pièces résulte une cavité osseuse, plus large en haut qu'en bas.

Les *os des iles* sont pairs, irréguliers, placés sur les côtés du bassin, au-dessus du fémur. La face interne est abdominale : elle présente en haut la *fosse iliaque interne* et le *trou nourricier* de l'os. La circonférence supérieure, en décrivant une courbe en forme de S, porte le nom de *crête*, divisée en *lèvres internes* et *lèvres externes*, et en *interstices*. La face externe présente une fosse

appelée *fosse iliaque externe;* plus bas, on voit la *cavité cotyloïde* qui reçoit la *tête du fémur.* L'éminence supérieure porte le nom d'*épine-iliaque antérieure et supérieure;* plus inférieurement, on trouve l'*épine iliaque antérieure et inférieure*, l'*éminence iléo-pectinée*, le *pubis;* en arrière, la *grande échancrure sciatique*, l'*épine* et la *petite échancrure sciatique.* Tout-à-fait en bas, on trouve la *tubérosité de l'ischion.*

Les anatomistes sont convenus de considérer dans l'os des hanches trois portions, auxquelles ils donnent le nom d'*ilion*, d'*ischion* et de *pubis.*

Sur cette ceinture osseuse, que nous venons de décrire, s'articule le *fémur* (fig. 22), correspondant à l'humérus : son col rétréci et ses deux trochanters établissent évidemment l'analogie. Comme l'humérus, il est pair, irrégulier et très-long; il a également, à son extrémité supérieure, une tête sphérique, lisse, polie, incrustée d'un cartilage diarthrodial; au-dessous de la tête se voit le col, alongé, aplati de devant en arrière, dirigé obliquement de dedans en dehors; au-delà se remarquent les *deux trochanters.*

Le corps est prismatique et triangulaire. L'extrémité inférieure est plus volumineuse que la supérieure; elle offre une *articulation ginglymoïdale*, beaucoup plus lâche que celle qui lui correspond dans l'extrémité supérieure, et en outre, la flexion est en arrière. L'extrémité inférieure présente deux éminences arrondies, appelées les *condyles du fémur :* l'un et l'autre sont recouverts par un *cartilage diarthrodial;* ils s'articulent par arthrodie avec le tibia. Derrière les condyles, sont des éminences appelées *tubérosités.* Le fémur se développe par trois points d'ossification.

La deuxième partie ou *jambe*, qui est l'analogue de l'avant-bras, est également formée de deux os placés parallèlement, mais toujours à côté l'un de l'autre. Ces deux os semblent être placés dans un sens inverse des os de l'avant-bras; mais, en étudiant l'homme avec M. de Blainville, dans la station quadrupède, ces deux os reprennent les rapports de situation qu'ils conservent dans toute la série des animaux à quatre pattes. L'externe est le plus fort, le plus essentiel; c'est celui qui transmet le

poids du corps à l'extrémité ; on le désigne sous le nom de *tibia* (fig. 23) : il a, contre l'opinion de Vicq-d'Azir, son analogue dans le radius. On est étonné que cet anatomiste célèbre n'ait pas partagé avec ses contemporains la gloire d'avoir aperçu cette analogie, que M. de Blainville a mise dans tout son jour. Le radius et le tibia sont en effet les derniers os qui disparaissent dans la série des vertébrés à quatre membres. Le corps du *tibia* est épais dans sa partie supérieure ; il s'amincit à mesure qu'il approche de son extrémité inférieure. On y distingue trois faces. L'extrémité supérieure est très-grosse, évasée ; elle présente deux surfaces articulaires appelées *condyles ;* ils sont légèrement concaves. Sur les côtés on trouve deux tubérosités séparées par une crête saillante. L'extrémité inférieure est beaucoup moins volumineuse que la supérieure ; elle présente une surface articulaire concave, incrustée d'un cartilage diarthrodial, qui s'articule par ginglyme angulaire avec l'astragale. Le côté externe de cette extrémité présente une petite surface articulaire sur laquelle s'appuie le *péroné*, et en dedans une

portion alongée et convexe, appelée la *malléole interne.*

Le *péroné* est évidemment l'analogue du cubitus. Son corps est prismatique; il présente trois faces. L'extrémité supérieure est arrondie; elle offre en dehors un tubercule pour l'insertion du muscle biceps; en dedans, une surface articulaire peu étendue, et qui s'articule par arthrodie avec le tibia. L'extrémité inférieure est plus alongée; en dehors elle forme la *malléole externe.*

La *rotule* est un os qui, correspondant à l'apophyse olécrâne, en différerait cependant sous plusieurs rapports. Il est situé au-dessous et au-devant du fémur; sa structure est semblable à celle des os courts. La rotule est composée de deux substances; elle prend naissance par un seul point d'ossification.

Le *pied,* dernière brisure du membre inférieur, est articulé à angle droit avec la jambe. C'est un véritable organe de sustension bipède. Sa forme est voûtée dans toute sa longueur. Il n'est pas, comme la cuisse ou la jambe, un levier inflexible : c'est au contraire l'assemblage de beaucoup d'os

articulés entre eux, de manière à former un tout à la fois solide et flexible. Il représente la main, dont il n'est dans l'homme qu'une modification ; il est composé comme elle de trois parties : le *tarse*, le *métatarse* et les *doigts* ou *orteils*.

Le *tarse* (fig. 26) est exactement l'analogue du carpe. Il est composé de sept os, également placés sur deux rangs; ils portent les noms suivans : 1° *calcanéum*, qui est l'analogue lui-même du semi-lunaire ; cet os est situé au-dessous de l'astragale, derrière le cuboïde ; il forme le talon ; il est le plus grand des os du tarse ; l'os pisiforme est soudé avec lui. 2° L'*astragale*, qui a son analogue dans le scaphoïde de la main; 3° le *scaphoïde*, représenté par le cunéiforme. Les *trois cunéiformes* ont leurs analogues eux-mêmes ; ainsi le premier *cunéiforme* est le trapèze, le deuxième est le trapézoïde, le troisième est le grand os. Ces trois os sont placés les uns à côté des autres, sur un plan uniforme. Enfin le *cuboïde*, qui s'articule également avec les deux derniers doigts, est l'os crochu ou unciforme.

Le *métatarse* (fig. 27) correspond au méta-

carpe. Il est composé de cinq os disposés comme à la main ; on les compte en commençant par le *pouce*, par les noms numériques *premier*, *second*, etc. Ils ont tous la forme alongée ; le premier est le plus gros et le plus court. Ils sont composés de trois substances, et se développent chacun par trois points d'ossification.

Les *doigts*, également subdivisés en autant de brisures que ceux de la main, sont au nombre de cinq ; chacun est composé de trois *phalanges*, qui correspondent aux phalanges des doigts de la main. Les premières portent le nom de *phalanges*, les secondes *phalangines*, et les dernières *phalangettes* ou *unguinales*. Le pouce du pied, comme celui de la main, n'en offre que deux. Les premières phalanges sont plus longues que les secondes, et les troisièmes terminent la pointe du pied. La structure et le développement sont exactement semblables à ceux des doigts de la main.

Les *osselets* arrondis, appelés *sessamoïdes*, qu'on trouve sur les deux tubercules des extrémités postérieures de la première phalange du pied, et quelquefois sur celle du

pouce de la main, ne doivent pas être considérées comme des os, quoique leur existence et leur forme soient constantes chez un grand nombre d'animaux; ils sont de véritables ostéides, concrétions développées dans l'épaisseur des ligamens : le boutoir du cochon est un ostéide analogue.

CHAPITRE V.

DE LA SYNDESMOLOGIE,

ou Description des ligamens.

La *syndesmologie* s'occupe de l'étude des *ligamens.* C'est à l'aide de ces ligamens que les pièces osseuses sont unies ou tendent à s'unir de diverses manières, d'où résultent des *articulations* mobiles, demi-mobiles et immobiles.

Les *articulations immobiles* sont celles qui ne permettent aux pièces osseuses aucun mouvement. Elles sont réunies immédiatement, et appartiennent spécialement aux os dont l'ensemble constitue des cavités destinées à garantir les organes, comme à la tête, au bassin. Ce premier mode de réunion peut différer : quelquefois les pièces osseuses

sont *juxta-posées*, comme à la base du crâne, à la face; d'autres fois elles sont *engrenées*, comme on l'observe à la voûte du crâne; enfin, dans l'articulation *écailleuse* ou *squammeuse*, la circonférence d'un os n'offre que peu d'inégalités, et forme saillie en biseau pour recouvrir l'os voisin.

Dans l'*articulation semi-mobile*, les surfaces osseuses sont maintenues dans une sorte de continuité par la disposition de quelque organe qui se trouve interposé entre elles, ainsi que cela a lieu pour les corps des vertèbres, les os du pubis.

Les *articulations* vraiment *mobiles* sont celles où les pièces osseuses sont séparées entre elles par une lacune, n'étant réunies que par leur circonférence et à l'aide d'une capsule fibreuse. Cette matière fibro-cartilagineuse, qui semble douée de moins de vie que les autres tissus, diffère beaucoup des véritables cartilages dans lesquels les os se forment. Dans l'intervalle ou vacuole qui sépare les deux pièces, existe une membrane qui adhère par sa surface externe à une des deux surfaces articulaires ou aux deux à la fois : elle n'est en rapport avec

elle-même que par sa surface interne, destinée à sécréter une humeur visqueuse, appelée *humeur synoviale*, et dont l'usage est de lubrifier et de rendre glissantes les surfaces articulaires.

Les articulations mobiles présentent trois sortes de modifications. 1° Les mouvemens sont libres dans tous les sens : on trouve un exemple de ce mode d'articulation dans celle du fémur avec le bassin ; 2° les mouvemens ne sont faciles que dans deux sens opposés : on en trouve deux exemples dans l'articulation du carpe et dans celle de la mâchoire inférieure ; 3° enfin les mouvemens ne sont libres que dans un seul sens : on nomme *gynglime* ce dernier mode d'articulation.

Les moyens de connexion se présument d'avance par le mode d'union : dans l'articulation par engrenure, il n'y aura qu'une matière gélatineuse ; dans celle où le périoste est interrompu au point de jonction, il y aura des ligamens sur toutes les faces qui ne devront pas se mouvoir. Enfin, dans l'articulation où les mouvemens sont permis dans tous les sens, il y aura une capsule ar-

ticulaire. Dans l'articulation en ginglyme, on ne trouve pas de ligamens antérieurs; mais les ligamens latéraux sont très-forts.

CHAPITRE VI.

DE LA SPLANCHNOLOGIE,

Ou anatomie des organes digestifs.

§ I. *De la bouche et des lèvres.*

L'appareil digestif doit être considéré comme un long conduit formé par la peau rentrée. M. Dutrochet a fait voir que dans les insectes, à une certaine époque de la vie, il existe des replis intérieurs de l'enveloppe externe qui finit par se réunir par une sorte d'anastomose. Le canal intestinal, qui est pourvu de deux orifices, reçoit dans son intérieur différens fluides sécrétés.

L'orifice antérieur de l'appareil digestif, la *bouche*, est bordé par deux replis musculo-membraneux, appelés *lèvres;* ce sont deux pincemens de la peau au moment de sa rentrée. Les lèvres sont deux espèces de

(1) *Voyez* Planche II, fig. 1.

voiles mobiles, composés de divers faisceaux musculaires qui appartiennent au peaucier céphalique, et parsemés de vaisseaux lymphatiques, sanguins et nerveux ; on les distingue en *lèvres supérieures* et *lèvres inférieures* : l'épaisseur des lèvres est très-prononcée chez les nègres.

La *lèvre supérieure* offre en devant et au milieu une gouttière verticale, qui semble se continuer avec la cloison du nez. La *lèvre inférieure* présente antérieurement et sur la ligne médiane, une très-légère saillie verticale, et une dépression transversale assez étendue qui la sépare du menton ; en arrière, elle est recouverte par la membrane muqueuse de la bouche, qui lui forme un frein beaucoup plus court que celui de la supérieure. La peau qui revêt les lèvres ne diffère en rien de celle qui se rencontre sur les autres parties du corps. Chez l'homme adulte, elle ne présente pas la même disposition.

Les muscles qui font mouvoir l'orifice supérieur du canal digestif, et qui appartiennent au muscle peaucier digestif, sont : 1° le *releveur du nez* et de la *lèvre supérieure* (nous

l'avons décrit en parlant de l'organe de l'odorat); 2° le *releveur propre de la lèvre supérieure* (moyen sus-maximo-labial) ; il est mince, alongé, situé à la partie moyenne de la face; il s'étend de l'orbite à la lèvre supérieure ; 3° le *zygomatique* (grand et petit zygomato-labiaux), alongé, situé sur les parties moyennes et latérales de la face ; il s'étend de l'os de la pommette à la lèvre supérieure ; 4° le *canin* (petit sus-maximo-labial) ; il s'étend de la face canine à la lèvre supérieure; 5° le *triangulaire du menton* (maximo-labial);mince, aplati, triangulaire, situé sur les parties inférieures et latérales de la face, il s'étend de la base de la mâchoire à la lèvre inférieure ; 6° le *carré du menton* (mento-labial), de forme quadrilatère; situé à la partie inférieure de la face, il s'étend de la base de la mâchoire à la lèvre inférieure, qu'il abaisse ; 7° de la *houppe du menton* (compris dans le mento-labial) conique, s'étend de la mâchoire inférieure à la peau du menton ;il fait saillie sur le menton ; 8° le *buccinateur* (bucco-labial), aplati, quadrilatère, et situé dans l'épaisseur de la joue.

§ II. *De la cavité buccale et de l'appareil dentaire.*

La *bouche* est la cavité première et supérieure de l'appareil digestif; c'est un évasement de la peau rentrée; sa forme représente une sorte de voûte parabolique, de figure ovalaire, et d'une capacité qui varie selon que la bouche est ouverte ou fermée. L'orifice antérieur constitue l'entrée de l'appareil digestif; en arrière, est une autre ouverture qui fait communiquer la bouche avec le pharynx; en haut, son plancher est formé par la portion horizontale des os maxillaires supérieurs et des os palatins; en bas, elle est formée par des muscles attachés aux os maxillaires, inférieurs et hyoïdes; en arrière, cette cavité est circonscrite par le *voile du palais;* la *membrane muqueuse* tapisse toute cette cavité, et offre de nombreuses variétés de structure, suivant les régions de la cavité où on l'examine. Elle renferme dans son épaisseur une grande quantité de cryptes isolées: dans l'interieur, ont rouve la *langue* et un autre organe appelé le *palais.*

La langue a été décrite à l'article de l'organe du goût. Le *palais*, contre lequel agit la base de la langue dans l'acte de la déglutition, n'est qu'une partie de la peau interne qui a éprouvée les mêmes modifications que les gencives : elle est appliquée contre les os de la mâchoire supérieure, sur les bords des os qui limitent la bouche en avant et sur les côtés.

La peau se modifie pour former les *gencives* et pour recevoir des phanères d'un ordre particulier, connus sous le nom de *dents*. Le système dentaire est un véritable appareil phanérique dépendant de la peau rentrée. Dans chaque cellule, creusée dans les os maxillaires, est contenue depuis deux jusqu'à cinq bulbes dentaires, quelquefois plus; mais ordinairement il ne s'en rencontre que deux ou trois; leur nombre est toujours en rapport avec l'utilité du phanère qu'ils doivent produire, avec les conditions les plus favorables à leur multiplicité, comme la plus grande épaisseur de l'os maxillaire au voisinage de son angle, l'écartement de ses deux lames, etc.

Maintenant, si l'on examine de quelles parties est formé chacun de ces phanères,

on trouve qu'il se compose d'une *membrane fibreuse utriculaire,* percée à son fond pour laisser passer le nerf et les vaisseaux dentaires, et d'une portion vasculo-nerveuse dans le premier âge, qui doit recevoir en dépôt la matière calcaire : celle-ci, sécrétée par la membrane fibreuse du bulbe, où les vaisseaux se répandent, se succède par couches concentriques autour du moule vasculo-nerveux qu'elle finit par envahir. Les *dents canines,* en général, mais surtout celles des jeunes carnassiers, sont les plus favorables pour étudier celles des mammifères. L'anatomie comparée des dents des squales, répandues, comme l'on sait, sur toute la muqueuse dont elles suivent les mouvemens, et dont la forme se rapproche à tant d'égards de celle des poils, justifie l'heureuse idée de M. de Blainville dans cette comparaison.

Lorsqu'on sépare les deux tables de la mâchoire inférieure d'un jeune animal où la dentition commence, on voit très-bien la disposition des bulbes dentaires étagés verticalement les uns au-dessus des autres sous l'arcade dentaire qu'ils doivent plus tard occuper. Ces bulbes comme ceux des poils, à l'é-

gard desquels on observe une pareille disposition, sont d'autant moins avancés dans leurs développemens, qu'ils sont plus inférieurs.

On divise les dents en trois espèces : *incisives*, *canines* et *molaires*. Les *incisives* sont au nombre de huit ; il y en a quatre à chaque mâchoire : on leur trouve une *couronne*, qui présente une face externe, convexe, tournée en devant ; une face interne, concave, tournée en arrière ; deux côtés ; une base appelée le collet, confondue avec le reste de la dent ; un sommet formant un bord tranchant ; une *racine* aplatie sur les côtés, alongée, terminée en pointe ; un *collet* entre la couronne et la racine : c'est sur celui-ci que s'applique d'une manière très-exacte le bord libre des gencives.

Les *canines*, au nombre de quatre, deux à chaque mâchoire, sont placées entre les incisives en devant et les molaires en arrière. On leur considère, comme aux incisives, une *couronne* ; elle présente une face externe, convexe, tournée en devant ; une face interne, légèrement concave, tournée en arrière ; deux côtés ; une base confondue avec le reste de l'os ; et un sommet taillé en tête

de diamant; une *racine* très-longue, aplatie sur les côtés, terminée en pointe, également percée d'un trou qui remplit les mêmes usages qu'aux incisives.

Les *molaires* sont au nombre de dix à chaque mâchoire: cinq de chaque côté, distinguées en deux petites et en trois grosses. On leur considère une *couronne* aplatie sur quatre côtés; une *base* confondue avec le reste de la dent; un *sommet* terminé par quatre *tubercules*, séparés par deux petits enfoncemens en forme de gouttière. Ces tubercules sont plus élevés en dehors qu'en dedans; ils sont le résultat du développement naturel des dents; ils s'usent par l'effet de la mastication. La racine des molaires est souvent double, triple, quadruple; l'extrémité de chaque branche d'une même racine est percée d'un trou par où pénètrent les vaisseaux et les nerfs.

La couronne est la première partie cornée ou calcaire secrétée de l'intérieur des bulbes. Après elle, il se forme une série de cônes opposés base à base aux cônes de première formation: ce sont ces cônes secondaires qui constituent la racine. Quand une

dent doit être remplacée, le germe de celle qui doit lui succéder se trouve à côté d'elle; et comme c'est la même artère qui nourrit les deux, à mesure que la dent qui va tomber reçoit moins de sang, le germe qui doit la remplacer en reçoit davantage.

La matière de l'*émail*, qu'on a nommée *épiodonte*, est, d'après M. de Blainville, analogue à la substance qui recouvre les poils du porc-épic, ou à la couche nacrée de certains mollusques bivalves. Elle est déposée par petits filamens perpendiculaires à l'axe vertical de la dent : c'est la membrane capsulaire elle-même qui la sécrète de sa face interne éminemment vasculaire. C'est à cette disposition que l'on doit rapporter le brillant propre à ces parties, et le son particulier qu'elles rendent par leur grattement.

§ III. *De l'appareil salivaire.*

Dans la cavité buccale, affluent de toute part des fluides, les uns fournis par les cryp-es qui tapissent la muqueuse et par ceux ui sont très-abondamment répandus sur la urface de la langue, les autres versés dans

une proportion plus grande par l'*appareil salivaire;* celui-ci se compose de la réunion, en certains points déterminés, d'une infinité de cryptes : ces amas portent les noms de *glandes salivaires;* ils sont au nombre de trois de chaque côté de la bouche : 1° la *parotide,* qui est située sur le côté de la face, dans l'excavation profonde qui existe entre la branche montante de la mâchoire inférieure et l'apophyse mastoïde, et dont le conduit excréteur, appelé *canal de Sténon,* aboutit dans la bouche près de la seconde dent molaire inférieure; 2° la *sous-maxillaire,* qui est placée au-dessous de la base de la mâchoire, et dont le canal excréteur, dit *de Warton,* s'ouvre dans la bouche à côté du frein de la langue; 3° la *sub-linguale,* qui est située sous la langue, et dont les canaux excréteurs multipliés aboutissent dans la bouche sur les côtés de la langue. On voit parfaitement la nature de ces trois glandes, lorsqu'on examine successivement les cryptes isolées, connues sous le nom de *glandes labiales.* Les glandes salivaires ne sont réellement qu'un amas plus serré, plus nombreux de ces conduits partiels, qui s'ouvrent dans

un conduit commun. La dissection, au reste, suffit pour arriver aux élémens de ces glandes.

En sortant de la cavité buccale, l'enveloppe rentrée va former d'un côté la *membrane pulmonaire*, et de l'autre se déplier sur les parois des fosses nasales. C'est le *voile du palais*, cloison mobile, molle, suspendue à l'extrémité de la voûte du palais, qui sépare la bouche du pharynx. Il offre à sa partie moyenne un appendice ou prolongement qu'on nomme la *luette*, qui est plus ou moins longue, suivant les individus. Bichat a dit qu'elle semble faire du bord inférieur du voile du palais une arcade à double cintre et terminée de chaque côté par deux piliers qui se continuent avec la langue et avec le pharynx. C'est entre ces deux piliers que se trouvent placés, dans un écartement triangulaire, les *tonsilles*, nommées *amygdales*, en raison de leur forme qui varie, ainsi que leur volume, suivant les sujets. Ordinairement la forme est ovoïde. Les amygdales offrent un tissu pulpeux, analogue à celui des glandes buccales. Ces organes fournissent un fluide destiné peut-être

à faciliter la chute des alimens dans le pharynx. La couche muqueuse du voile du palais est une espèce de duplicature, dans laquelle est contenue la couche musculeuse, et se continue en devant avec la membrane, en arrière avec celle des fosses nasales. La couche musculaire du voile du palais est composée des muscles suivans, qui sont en même temps autant de puissances employées à le mouvoir : le *releveur de la luette*, qui s'attache sur le milieu de cet organe et à l'épine nasale postérieure. Les *péristaphylins internes* qui s'épanouissent dans le voile. Dans l'épaisseur du pilier antérieur se trouve le *glosso-staphylin*; le *pharyngo-staphylin* occupe le pilier postérieur; tous les deux, en s'épanouissant dans le voile, augmentent la couche musculaire.

Les *joues* forment les parois latérales de la bouche; elles ne constituent pas un organe particulier et distinct. La peau des joues, dans l'homme adulte, est garnie d'une grande quantité de poils, qui constituent en partie la *barbe*. On n'observe point de poils à la région moyenne, qui est très-vasculaire. C'est cette richesse des vaisseaux sanguins

qui explique la coloration de cette partie. Les muscles qui composent la couche musculaire sont le *buccinateur*, le *masseter*, le *grand* et le *petit zygomatique*, et une portion du *peaucier*. Au milieu de cette région, on remarque une saillie qui est l'orifice du canal parotidien.

L'orifice de l'appareil respiratoire, ou du *larynx*, est situé entre la cavité buccale et le pharynx. Nous décrirons ce conduit aérien avec le poumon, qui en est la terminaison.

§ IV. *Du Pharynx.*

Le *pharynx* est une espèce de canal musculo-membraneux, symétrique, placé sur la ligne médiane du corps, et irrégulièrement infundibuliforme. Il s'étend depuis l'apophyse basilaire de l'occipital jusqu'à la région moyenne du cou, où il se continue avec l'œsophage. En devant, il communique avec les fosses nasales, la bouche et la cavité du larynx; en arrière, il repose sur la colonne vertébrale. La forme du pharynx est difficile à déterminer : il est étroit en haut, où il est borné par les apophyses ptérygoïdes,

large vers le milieu, à cause des grandes cornes de l'os hyoïde et du cartilage thyroïde. En bas, cette cavité se rétrécit jusqu'au niveau de la trachée-artère, où commence l'œsophage.

Les six muscles qui composent le pharynx sont les *six constricteurs* : trois de chaque côté. Le supérieur est quadrilatère; il se fixe au corps du sphénoïde au moyen de l'*aponévrose céphalo-pharyngienne*, à la base de la langue. Il est recouvert en partie par le *constricteur moyen*. Celui-ci est triangulaire; il s'attache aux grandes et petites cornes de l'os hyoïde. Le *constricteur inférieur* présente un carré irrégulier; il s'attache à la partie externe du cartilage cricoïde et à une portion du thyroïde. Ces trois muscles se réunissent, sur le milieu du pharynx, avec ceux du côté opposé, en formant une espèce de *raphé*. Les autres muscles du pharynx sont les *stylo-pharyngiens* : leur nom indique leur origine et leur terminaison. Il en est de même des *pharyngo-staphylins*. Les fibres de ces muscles, plus ou moins obliques, forment des plans qui s'entrecroisent dans diverses directions.

La membrane muqueuse tapisse toute la cavité du pharynx. Elle se continue en haut avec celle de la bouche, en bas avec celle du larynx et de l'œsophage, et sur le côté avec celle des trompes d'Eustachi. On voit ici que la muqueuse se montre déjà plus mince que dans la cavité buccale.

L'*œsophage* (fig. 1), continuation du pharynx, est un conduit musculo-membraneux qui s'étend jusqu'à l'estomac. Il est étendu depuis la quatrième vertèbre cervicale jusqu'à l'*épigastre*, où est situé l'*estomac;* placé sur la ligne médiane du corps, il s'écarte un peu à gauche; mais, avant d'entrer dans la région épigastrique, il reprend sa première direction. Il sort du thorax entre les piliers du diaphragme, et vient s'aboucher dans l'estomac à l'union du tiers droit de ce viscère avec les deux tiers gauche; sa forme est celle d'un cylindre. Il est uni aux parties voisines par un tissu cellulaire, lâche, qui tout à la fois se prête à sa dilatation et à ses mouvemens. La muqueuse qui forme sa membrane externe est d'autant plus blanche, qu'on la considère inférieurement. Elle forme un contraste frappant avec la mu-

queuse du pharynx et celle de l'estomac, qui sont rosées. Une couche musculeuse forme sa paroi externe. Elle est plus épaisse que celle du pharynx; elle est rouge en haut, où ses contractions dépendent encore de la volonté.

Les fibres les plus intérieures sont circulaires, les plus externes sont longitudinales.

§ V. *De l'Estomac.*

A l'œsophage succède le second renflement du tube digestif, l'*estomac* (fig. 2), réservoir musculo-membraneux, conoïde, alongé, courbé de devant en arrière et de bas en haut dans le sens de sa longueur; il se continue d'un côté avec l'œsophage, et de l'autre avec le duodénum; il est situé au-dessous du diaphragme.

Le volume de l'estomac varie beaucoup; quelquefois il descend au-dessous des fausses côtes. En général, ce viscère est plus ample chez les individus qui mangent beaucoup que chez les autres personnes. Son plus grand diamètre est transversal; le petit, qui est vertical, diminue en allant de l'œso-

phage vers le duodénum. Son extrémité est plus antérieure et inférieure à la gauche. Sa face antérieure, qui se tourne un peu en haut dans l'état de réplétion, est plus convexe que la postérieure, qui devient inférieure lorsque l'estomac est rempli d'aliment. On appelle grande courbure de l'estomac, celle qui s'étend inférieurement de l'un des orifices à l'autre. Dans le voisinage de la rate, la convexité est plus marquée qu'ailleurs. A droite, la grande courbure de l'estomac forme une espèce de coude, lequel répond à un enfoncement intérieur qu'on appelle le *petit cul-de-sac*. A gauche, elle offre une saillie considérable, nommée la tubérosité ou le *grand cul-de-sac* de l'estomac. La petite courbure de l'estomac réunit les deux faces de l'estomac, en haut et en arrière. La surface intérieure de l'estomac est d'un blanc rougeâtre, comme marbrée, continuellement enduite d'une mucosité épaisse.

L'orifice de l'œsophage, qu'on appelle *cardia*, se trouve à la réunion des deux tiers droits et du tiers gauche de l'estomac. L'orifice intestinal, qu'on appelle *pylore*, est situé

dans l'épigastre, plus bas que l'orifice cardia; il termine à droite le cône, figure géométrique à laquelle nous avons comparé l'estomac. Cet orifice commence par un évasement infundibuliforme, et se termine brusquement par un rétrécissement circulaire. Cette ouverture communique avec le duodénum.

La membrane séreuse de l'estomac est formée par le *péritoine*, mais elle ne revêt pas entièrement les deux courbures. La couche musculeuse a moins d'épaisseur que la couche charnue du pharynx et de l'œsophage. Les fibres blanchâtres qui composent cette membrane sont dirigées dans trois sens différens. Les plus superficielles sont longitudinales. Celles qui sont immédiatement au-dessous sont circulaires; elles appartiennent en propre à l'estomac, et ne paraissent avoir aucune connexion avec les premières, qui viennent de l'œsophage. Enfin les fibres du troisième genre sont obliques; elles constituent deux larges bandes : l'une s'étend, du côté gauche du cardia, sur les deux faces de l'estomac; l'autre se prolonge, du côté droit de ce même orifice,

sur le *grand cul-de-sac*, où elles semblent remplacer les fibres circulaires qui ne s'y rencontrent qu'en petit nombre.

Le derme de l'enveloppe cutanée se trouve très-modifié ; il est beaucoup plus lâche, ce qui le rend très-propre à l'absorption. Le système vasculaire, excessivement développé, forme un réseau et des saillies très-multipliées : ce sont ces saillies qui prennent le nom de *papilles*. Les follicules isolées, qui sont très-nombreuses dans l'estomac, portent le nom de *glandes de Brunner ;* ce sont des cryptes entièrement semblables à celles de l'œsophage, mais plus développées.

§ VI. *Des Intestins.*

Le *duodénum* (fig. 3) est le commencement de l'intestin ; il succède à l'estomac. On divise le duodénum en trois portions. La première, qui a deux pouces environ de longueur, commence à la valvule du pylore, marche horizontalement en arrière et à droite, et finit près du col de la vésicule biliaire ; c'est en cet endroit où il se réunit à la seconde portion angulaire qui descend verticalement.

La dernière enfin se porte transversalement à gauche au-devant de la colonne vertébrale, et finit vers l'extrémité supérieure du mésentère.

Les trois portions du duodénum forment une espèce de demi-cercle qui circonscrit le pancréas.

La muqueuse du duodénum présente une multitude de valvules connivente. Leur nature, essentiellement vasculaire, démontre bien que leur but est plutôt d'augmenter la surface absorbante que de présenter un obstacle à la marche des alimens. Les orifices, réunis ou isolés, des conduits cholédoques et pancréatiques, s'observent à la réunion des secondes ou troisièmes courbures. On observe en cet endroit un petit tubercule.

La membrane séreuse n'existe que dans une petite partie de son étendue. C'est à l'absence de cette tunique que cet intestin doit la faculté de se dilater. La membrane charnue est composée de fibres circulaires et transversales (1). Le tissu cellulaire qui l'unit

(1) C'est par ces deux ordres de fibres que s'opèrent la locomotion des lombrics et des sangsues, chez lesquels la peau,

à la membrane muqueuse, a été appelé *tunique nerveuse*. La membrane muqueuse, qui n'est que l'enveloppe extérieure modifiée pour absorber, est rougeâtre, villeuse. On y rencontre une grande quantité de cryptes.

Le *pancréas* est une véritable glande salivaire abdominale. Il y a identité de structure et de produit avec les salivaires buccales. Son canal excréteur s'ouvre dans le duodénum isolément, et se réunit à celui du foie. Cette glande complexe est située profondément dans l'abdomen; elle est circonscrite par les trois courbures du duodénum. Sa direction est transversale. Sa face antérieure, enclavée en haut, est recouverte par la feuille supérieure du méso-colon transverse. Sa face postérieure présente en haut un sillon où sont logés les vaisseaux spléniques. Son bord supérieur est coupé par le passage de l'artère céliaque. Le bord inférieur est couché sur la troisième portion du duodénum. Son extrémité droite s'appelle tête; son extrémité gauche, queue.

à toutes les époques de la vie, est entièrement unie au pourtour de ce tube.





Dans les poissons, elle forme des lacunes bien distinctes : preuve évidente que, dans l'homme, le pancréas n'est autre chose qu'un amas de glandes.

Le *foie* (pl. 2, fig. F) est aussi un organe glanduleux. L'analogie et l'anatomie comparée portent à le regarder comme un assemblage de cryptes. Dans une espèce de rat (le coati), récemment envoyé à M. Desmarets, on voit que le foie est porté à un tel point de subdivisions lobulaires, que, par une analyse un peu minutieuse, on arriverait à voir qu'il n'y a pas de parenchyme du foie, mais que c'est la réunion de petits grains formés par les systèmes sanguins, nerveux et lymphatiques, dont la réunion compose le système crypteux. L'inspection de cet organe aux divers degrés de l'échelle ne semble laisser aucun doute sur son origine crypteuse, soit que, plus ou moins divisé, comme on le voit chez les mollusques, il rende par là sa structure plus facile à démêler; soit que, réduit à quelques tubes simples, distincts, comme chez les insectes, il offre tous les caractères de cryptes très-alongées. La ressemblance de ce foie filiforme avec les glandes salivaires

le ces derniers animaux milite encore en
aveur de ce rapprochement.

Le foie est la plus volumineuse de toutes
es glandes. Sa forme assez irrégulière est
celle d'une portion d'ovoïde coupé suivant
a longueur. La face supérieure du foie est
convexe dans toute son étendue; partout elle
est contiguë au diaphragme. Le repli du péri-
toine, qui la sépare en deux moitiés inégales,
s'appelle *ligament suspenseur du foie*. Le grand
obe est à droite, et le lobe moyen est à gau-
che. La face inférieure est moins tendue que
a précédente. Elle est concave, et présente
1° le *sillon de la veine ombilicale.* Ce sillon
sépare en bas les deux lobes, comme le li-
gament suspenseur les sépare en haut. 2° Le
sillon de la veine porte. Cette scissure est
moins profonde et moins longue que la pré-
cédente ; sa direction est transversale. 3° Le
sillon de la veine cave inférieure. Il est situé
en arrière à droite, près du bord convexe
du foie. 4° L'*éminence porte postérieure*, ou
petit lobe du foie ; sorte de mamelon placé
derrière le sillon transversal du foie : sa
forme est celle d'une pyramide triangu-
laire. 5° L'*éminence porte antérieure.* Moins

considérable que la précédente, elle sépare la moitié antérieure du sillon de la veine ombilicale de la fosse qui loge la vésicule *biliaire.*

La circonférence du foie est irrégulièrement quadrilatère.

Le *conduit hépatique* prend naissance par un grand nombre de radicules très-déliées; ces radicules se réunissent en deux branches, qui sortent par le sillon transversal de la face inférieure du foie, puis se réunissent pour former le canal hépatique qui descend au-devant de la veine porte, et vont se joindre au conduit cystique pour former le *canal cholédoque.* Celui-ci est long de trois pouces et demi à peu près; il descend derrière l'extrémité droite du pancréas et la seconde portion du duodénum, s'abouche avec le canal pancréatique ou s'accolle simplement à lui, et vient s'ouvrir dans le duodénum près de sa dernière courbure.

La *vésicule du fiel* (fig. G) placée sous la face inférieure du foie, à peu près horizontale, de manière que son fond est plus bas que son col, remplit une petite fossette qui est

reusée dans le lobe droit de ce viscère. Elle
, en général, la figure d'une poire; mais cette
orme n'est pas absolument la même dans
ous les individus. La vésicule se termine
ar le *conduit cystique*, dirigé en dedans, en
rrière, et un peu en haut; il s'unit sous un
ngle aigu au canal hépatique. La mem-
rane séreuse ne l'enveloppe pas en totalité,
e recouvrant pas la partie qui est contiguë
u foie. La seconde membrane est cellu-
aire et entrelacée d'un grand nombre de
aisseaux.

On ne peut pas admettre que le sang de
a veine porte serve à la sécrétion de la
ile, ou du moins exclusivement, puisque
ette liqueur existe dans les animaux qui
manquent du système de la veine porte.

L'*intestin grêle* (fig. K) vient après le duo-
dénum: c'est dans son intérieur qu'a lieu l'ab-
sorption du fluide. Nous verrons qu'il semble
être expressément organisé pour cette fonc-
ion. Il forme dans tout l'abdomen des con-
ours auxquels on a donné le nom de *cir-
convolutions*, dont la convexité regarde en
avant, la concavité tenant au mésentère qui
les fixe à la colonne vertébrale. L'intestin

grêle, qui est la partie la plus longue des voies digestives, se termine dans la région iliaque en s'ouvrant dans le *cœcum*. Sa longueur égale quatre ou cinq fois la hauteur totale du corps. La portion la plus supérieure de cet intestin a été appelée *jéjunum*, la portion inférieure, *iléum*. Son calibre est plus petit que celui des autres parties du tube digestif.

Le péritoine, après avoir recouvert la surface entière de l'intestin grêle, s'adosse contre lui-même pour se prolonger en arrière par deux feuillets qui constituent le *mésentère*, lequel s'étend de gauche à droite, depuis le côté gauche de la seconde vertèbre lombaire jusqu'à la fosse iliaque droite. La membrane musculeuse est moins épaisse que celle du duodénum. La membrane muqueuse est plus blanchâtre et plus épaisse que celle de l'estomac. Elle forme des valvules conniventes, qui sont d'autant moins nombreuses qu'on examine l'intestin vers la partie inférieure. Elle offre beaucoup de villosités minces, flexibles, rassemblées en pelotons ou en franges. En les examinant au microscope, on reconnaît que chacune

d'elles est terminée par une ampoule ovalaire.

A l'endroit où l'intestin grêle se continue avec le eolon, se trouve un *diverticulum* appelé le *cæcum*, placé dans la fosse iliaque droite. Son volume est triple de celui de l'intestin grêle, et surpasse celui du côlon et du rectum. Sa surfaee extérieure offre des bosselures. Par sa partie interne, il reçoit l'extrémité inférieure de l'intestin gauche, qui s'y insère en formant un angle aigu en bas, et obtus ou presque droit en haut. Le cæcum est surmonté de plusieurs appendices formés par des replis partieuliers du péritoine et remplis de graisse. En bas, à gauche et en avant, on voit naître eonstamment un appendiee partieulier de même nature que lui : c'est l'*appendice vermiforme*. Dans le fœtus, cet appendiee a reçu un grand développement.

Le péritoine reeouvre le cæeum en totalité à la partie inférieure, et en grande partie supérieurement. La membrane muqueuse n'offre pas de papilles aussi apparentes que celles de l'intestin grêle, mais elle contient une plus grande quantité de eryptes.

La *valvule iléo cæcale* ou *de Bauhin* est formée par la membrane muqueuse. Elle est elliptique et empêche le retour des matières excrémentitielles dans l'intestin. Elle est formée par quatre feuillets muqueux, deux pour chacune de ses lèvres. Dans leur intervalle, on trouve du tissu *cellulaire;* mais, en outre, on observe dans la lèvre inférieure un plan de fibres charnues, blanchâtres et fortes, qui se continuent avec celles de l'intestin grêle.

On voit donc que, dans l'organisation de l'intestin grêle et de ses accessoires, tout est admirablement disposé pour l'absorption : le système absorbant très-développé, l'épiderme nul, les cryptes ne prédominant plus, le derme très-mince et très-perméable, la surface absorbante très-augmentée par les nombreux replis valvulaires, etc.

Le *colon* forme la partie la plus considérable du gros intestin, et s'étend de la région iliaque droite à la gauche. Il porte des noms différens, suivant les régions où on le considère. Le *colon lombaire* est celui qui s'étend du cœcum jusqu'au rebord des fausses côtes droites; il monte verticale-

ment. Le *colon transverse* occupe la région inférieure de l'épigastre au-dessous de l'estomac et de l'intestin grêle. Le *colon lombaire gauche* commence au-dessous de la rate et finit à la fosse iliaque. Le *colon iliaque*, ou le *S iliaque*, se continue avec le colon lombaire; il occupe profondément la fosse iliaque gauche; il se termine au détroit supérieur du bassin, près de l'articulation sacro-vertébrale.

Le péritoine revet le colon, excepté vers sa partie postérieure, où il va former les différens méso-colons. Les membranes muqueuses et musculeuses ne présentent aucune différence avec celle du cæcum; la disposition absorbante semble être ici en sens inverse de celle de l'intestin grêle, du jéjunum, en particulier, le plus riche en valvules, et le plus modifié pour l'absorption. La surface interne du colon, au contraire, n'est pas hérissée de villosités; il ne présente que peu de replis valvulaires, qui sont bien évidemment plus épais et plus résistans; ses usages sont d'absorber les parties de la masse alimentaire qui ont échappé à l'intestin grêle et de ser-

vir de réservoir au résidu de la digestion.

L'*intestin rectum* (fig. L) occupe la partie postérieure du bassin, et termine les voies digestives ; il s'étend depuis le côté gauche de l'articulation sacro-vertébrale jusqu'au sommet du coccix, où il s'ouvre à l'extérieur. Il ne présente à sa superficie ni bosselures ni bandelette charnue. L'extrémité inférieure du rectum se termine par un orifice arrondi et plissé auquel on a donné le nom d'*anus*, qui est situé à un pouce environ au-devant du coccix.

La membrane séreuse manque vers la partie inférieure du rectum ; mais elle existe vers la région supérieure, derrière laquelle elle forme le méso-rectum. La membrane musculeuse est très-épaisse ; on y trouve des fibres longitudinales et des fibres circulaires. L'enveloppe rentrée est ici plus épaisse, plus rouge que dans les autres parties ; vers sa portion inférieure, elle présente des rides qu'on appelle la *colonne du rectum*.

On voit que le rectum présente des analogies avec l'œsophage ; ses fibres musculaires sont plus épaisses, plus rouges, reçoivent beaucoup de nerfs de la vie de rela-

tion ; il se termine également par un anneau, qu'on appelle *sphincter*, que des faisceaux musculaires font mouvoir.

Le conduit intestinal n'adhère pas aux parois de la cavité qui le renferme ; il flotte librement dans son intérieur. C'est parce qu'il y a mouvement entre cet organe et la cavité qui le contient, qu'une membrane particulière se forme à la surface de l'organe contenu et de la cavité contenante. Cette membrane, du genre des séreuses, s'appelle le *péritoine* ; elle est soutenue et fixée aux parois de l'abdomen par un pédoncule très-large. Le péritoine offre des pincemens çà et là appelés *épiploons*. Dans les animaux hibernans, la matière graisseuse qui s'y accumule est très-abondante ; elle est destinée à les nourrir pendant tout le temps qu'ils restent en torpeur. Le péritoine forme l'enveloppe commune de tous les viscères, si l'on en excepte les reins, et tapisse en outre la cavité dans laquelle ils sont contenus. Le *mésentère*, ainsi que tous les *épiploons*, comme nous l'avons dit, ne sont que le prolongement de cette membrane, dont tous les contours ont été si exactement décrits par

l'immortel Bichat. Ses rapports avec les organes contenus dans le ventre sont les suivans : la portion moyenne, en partant des environs de l'ombilic, tapisse les muscles transverses, se porte dans l'une et l'autre région lombaire, recouvre toute la partie antérieure externe et postérieure du colon ; et en descendant, passe par-derrière le rein, s'avance vers la colonne vertébrale, rencontre l'artère mésentérique, s'applique à droite et à gauche sur cette artère, forme ainsi les deux feuillets du mésentère, et se termine sur les intestins iléon et jéjunum. La portion inférieure s'avance vers l'ombilic, en se développant sur les artères ombilicales et l'auraque jusqu'à la vessie, dont elle recouvre la partie postérieure seulement, ainsi que les vésicules séminales ; se réfléchit de là sur l'intestin rectum, monte à droite et à gauche, recouvre le cœcum d'un côté, et l'*S* du colon de l'autre, ainsi que les vaisseaux sacrés, hypogastriques et iliaques, et se confond avec la portion moyenne. Dans les femmes, elle se réfléchit de la vessie sur la matrice, recouvre la partie antérieure, supérieure et postérieure de cette cavité.

La portion supérieure, qui donne naissance au ligament falsiforme, va de l'ombilic au diaphragme qu'elle tapisse; elle se réfléchit du côté droit sur le foie et la vésicule; du côté gauche, sur l'estomac; forme aux deux extrémités du foie les ligamens latéraux; de plus, recouvre la rate à gauche, donne lieu à l'épiploon gastro-hépatique ou grand épiploon, passe enfin au-dessous du pancréas, au-dessous du duodénum, et va se continuer avec les deux feuillets du mésentère.

CHAPITRE VII.

ORGANES

et Appareil de la respiration.

La respiration est cette fonction par laquelle une partie de l'enveloppe, modifiée dans un lieu déterminé, sert à rapprocher et à combiner une portion d'air atmosphérique avec les fluides nourriciers des organes; considérée d'une manière générale, cette fonction s'étend à divers organes intérieurs et extérieurs, pour chaque ordre

desquels elle peut devenir générale, comme on le voit dans les polypes et dans les méduses. Nous allons décrire les organes qui sont chargés de cette fonction dans l'homme; ils sont au nombre de trois : le *poumon*, la *trachée-artère* et le *larynx*.

§ I. *Du Larynx et de ses annexes.*

Le *larynx* est un appareil composé de plusieurs pièces destinées à livrer passage à l'air pour l'acte de la respiration. Son nom vient d'un mot grec qui veut dire sifflet, parce qu'on a comparé l'organe de la voix à un sifflet. Il est situé à la région supérieure du cou et au-dessus de la trachée-artère, avec laquelle il se continue. Il se présente sous la forme d'un tuyau cylindrique; il offre dans un point de son étendue une fente oblongue appelée *glotte*.

Cinq cartilages forment la charpente du larynx, savoir : le *cricoïde*, le *thyroïde*, les *deux arythénoïdes* et l'*épiglotte*. Le *cricoïde* forme la partie inférieure de l'organe, celle par laquelle il se continue avec la trachée-artère. C'est lui qui constitue spécialement

la cavité du larynx. Il sert de base aux autres cartilages, qui s'articulent avec lui d'une manière mobile : il est plus élevé en arrière qu'en avant.

Le *thyroïde* est placé au-dessus du cricoïde, avec lequel il s'articule d'une manière mobile et occupe la partie antérieure et latérale du larynx. Il a la forme d'une lame carrée fléchie sur elle-même vers la ligne médiane qui circonscrit la partie antérieure et latérale de l'organe; mais il ne se prolonge pas en arrière.

Les *cartilages arythénoïdes*, au nombre de deux, ainsi nommés parce que, par leur réunion, ils simulent un bec d'aiguière, sont deux cartilages bien plus petits que les précédens, et articulés à la partie postérieure du cricoïde, qu'ils débordent en dedans, et sur lequel ils peuvent se mouvoir; ce sont les plus importans pour la production de la voix. Chacun d'eux en offre deux autres plus ou moins nécessaires; l'un, qui est à leur sommet, et qu'on appelle le *sus-arythénoïde*, qui n'existe que chez l'homme, et un autre oblong, placé sur les côtés, s'étendant de là jusque vers l'épi-

glotte, et appelé *cartilage latéral*. Ces quatre premiers cartilages sont assez denses, se rapprochent de l'état osseux, et s'ossifient avec l'âge, excepté les arythénoïdes, qui sont toujours plus mous et s'ossifient plus tardivement.

Enfin l'*épiglotte* est un fibro-cartilage de forme ellipsoïde, qu'on a comparé, pour la figure, à une feuille de pourpier, et qui, situé à la partie supérieure du larynx, derrière la base de la langue, sert lors de certains mouvemens à recouvrir la glotte.

Ces cartilages sont unis entre eux de manière à former une cavité, et à être en même temps mobiles les uns sur les autres. Le thyroïde est uni au cricoïde par deux moyens: d'une part, par une membrane fibreuse dite *crico-thyroïdienne*, qui est étendue du bord inférieur du premier de ces cartilages au bord supérieur du second; d'autre part, par une articulation immédiate des cornes inférieures du cartilage cricoïde. En cet endroit, les deux cartilages portent des facettes articulaires qui s'unissent; et une capsule fibreuse, des ligamens, un en devant et un en arrière, et une membrane

synoviale, sont annexes à celle-ci pour la rendre solide et en faciliter les mouvemens.

Les deux arythénoïdes sont, par leur partie postérieure, articulés avec la face postérieure du bord supérieur du cricoïde; là aussi ces cartilages portent les facettes articulaires nécessaires à cet effet, et il existe les capsules fibreuses, ligamens et membranes synoviales destinés à prévenir les déplacemens et faciliter les mouvemens.

Selon la plupart des anatomistes, cette articulation est une arthrodie, et elle est telle, que les cartilages arythénoïdes peuvent être basculés sur le cricoïde en dehors, en avant et en arrière. Selon M. Magendie, au contraire, elle est un ginglyme latéral simple, et ne permet aux cartilages arythénoïdes que des mouvemens latéraux. La facette articulaire de l'arythénoïde est longue et concave, transversale; celle du cricoïde est convexe en ce sens. La capsule synoviale est serrée en avant et en arrière, et lâche en dehors et en dedans; et derrière cette articulation est un fort ligament, que l'on pourrait appeler *crico-arythénoïdien*, et qui doit s'opposer au mouvement de bas-

cule en avant et en arrière. Un long ligament est étendu de la base de chaque cartilage arythénoïdal à l'angle rentrant du cartilage thyroïde. Ce ligament, appelé *thyro-arythénoïdien*, joue un grand rôle dans la production de la voix, et constitue ce qu'on appelle la *corde vocale inférieure.*

Enfin il existe deux prolongemens muqueux, étendus de l'épiglotte aux cartilages arythénoïdiens, et qui constituent ce qu'on appelle les *cordes vocales supérieures.* Entre ces deux cordes se trouve le *sinus* ou *ventricule du larynx.* Tour à tour on a appelé *glotte,* ou la fente supérieure, ou la fente inférieure, ou la partie intermédiaire du larynx. La membrane muqueuse revêt toute la cavité de cet organe.

Le larynx se meut d'abord dans la totalité, ensuite partiellement, dans les divers cartilages qui le forment. Les muscles extrinsèques, ou ceux qui le meuvent en totalité, lui sont communs avec le pharynx et l'os hyoïde, et n'agissent sur lui que par l'intermède de ce dernier. Ils sont ou des *élévateurs sylo, milo, génio-hyoïdien, stylo-pharyngien, palato-pharyngien, hyo-thyroï-*

ien, constricteur inférieur, ou des *abaisseurs*, savoir, *sterno* ou *scapulo-hyoïdien, sterno-thyroïdien*. Ces muscles ont déjà été décrits.

Les muscles intrinsèques, ou ceux qui meuvent les diverses parties du larynx les unes sur les autres, sont au nombre de neuf, quatre pairs et un impair : les *muscles pairs* sont : 1° Le *crico-thyroïdien*, situé en avant du larynx, mince, quadrilatère, étendu obliquement du bord supérieur du cartilage cricoïde au bord inférieur du tyroïde.. C'est sur ce cartilage qu'il prend son point fixe d'attache; il sert a élever le cricoïde. 2° Le *crico-arythénoidien* postérieur, étendu de la face postérieure du cricoïde à la base de l'arythénoïde; il fait basculer ce dernier cartilage en arrière. M. Magendie croit qu'il ne le fait basculer que de côté. 3° Le *crico-arythénoïdien latéral*, étendu du côté du cartilage cricoïde à la base arythénoïde; il sert à écarter cet arythénoïde de celui du côté opposé. 4° Le *thyro-arythénoïdien* s'étend de l'angle rentrant du thyroïde au sommet du cartilage arythénoïde ; il constitue la corde vocale inférieure.

Le *muscle intrinsèque impair* est l'*arythénoïdien*, qui s'étend en travers d'un des cartilages arythénoïdien à l'autre, et sert à les rapprocher.

Le larynx est uni aux parties voisines; en haut, à l'os hyoïde, par une *membrane fibreuse*, dite *hyo-thyroïdienne*, qui s'étend de l'os hyoïde au cartilage thyroïde; ensuite par deux *ligamens* dits *tyro-hyoïdiens*, étendus entre la corde supérieure du thyroïde et ce même os hyoïde. En bas, le larynx est uni à la trachée-artère par une membrane fibreuse qui joint le cricoïde au premier cerceau de cette trachée.

Les muscles propres ou extrinsèques du larynx sont animés par quatre nerfs, les *laringés supérieurs*, et les *resserrans* ou *laryngés inférieurs*. Le *nerf resserrant* se distribue aux muscles crico-arythénoïdien postérieur, crico-arythénoïdien latéral, et thyro-arythénoïdien. Le *nerf laryngé supérieur* est destiné au muscle arythénoïdien et au muscle cricothyroïdien du thyroïde, avec lequel il s'articule d'une manière mobile, et occupe la partie latérale et antérieure du larynx.

Le larynx est constamment entr'ouvert

ans l'état de repos; son usage est de faire brer l'air pour la phonation.

§ II. *De la Trachée-artère.*

La *trachée*, qui est la seconde partie de rgane pulmonaire, se compose d'une muneuse continuation de la buccale, soutenue ur des cerceaux cartilagineux qui empêent son affaissement. Entre ces anneaux trouve une légère couche musculaire. La achée-artère est située au-devant de la conne vertébrale, depuis la partie inférieure larynx jusqu'au niveau de la seconde ou oisième vertèbre du dos, où elle se bifurque formant deux branches; et celles-ci, en distribuant à l'infini, constituent la masse ılmonaire, qu'on peut concevoir comme sultant de l'énorme développement de la uqueuse trachéale. Les cartilages dispaissent à mesure que les ramifications deennent profondes, et celles-ci, d'une ténuité finie, se terminent en formant des vacuo-, des cellules, dans lesquelles le fluide nbiant est reçu. Nous parlerons de l'orgasation des poumons après avoir décrit us leurs rapports.

La glande *thyroide* est devant le larynx et la trachée-artère ; elle a la forme d'une espèce de croissant. La partie moyenne est très-étroite ; on l'appelle l'isthme de la glotte. Sa structure paraît être lobuleuse. Ses usages sont inconnus.

Le *thymus*, dont les usages sont aussi inconnus, se trouve placé entre les deux lames du médiastin. Sa figure est oblongue ; sa consistance est mollasse.

§ III. *Des Poumons.*

Les *poumons* (fig. C) sont renfermés dans le thorax. Ils sont séparés l'un de l'autre par les *médiastins* et par le cœur. Ils sont entourés par des membranes qu'on nomme *plèvres*. Leur volume n'est pas égal : le poumon droit offre plus d'épaisseur que le gauche, qui à son tour a plus d'étendue verticale que lui. Le volume des poumons est d'autant plus considérable que la poitrine est plus ample. Ils suivent très-exactement les mouvemens imprimés à ses parois, contre lesquelles ils sont toujours appliqués, et se dilatent et se resserrent comme elle.

Les poumons ne se précipitent jamais au fond de l'eau tant qu'ils sont dans leur état naturel, et cette légèreté provient de l'air qui en pénètre le tissu. La couleur des poumons, dans l'état sain et chez l'adulte, est d'un fauve pâle qui se rapproche plus ou moins du blanc et du gris. On rapporte leur figure à celle d'un conoïde très-irrégulier, dont la base est tournée en bas et le sommet en haut, et qui se trouve aplati en dedans.

Le droit est divisé en trois *lobes* inégaux par deux scissures. Le gauche ne présente qu'une seule scissure, et n'a par conséquent que deux lobes. La face externe est convexe dans toute son étendue, surtout en arrière, et presque plane antérieurement ; elle est libre, et est en rapport avec les parois de la poitrine, dont elle est seulement séparée par le feuillet costal des plèvres. La face interne des poumons, plane et légèrement concave pour s'accommoder à la saillie du cœur, est contiguë au médiastin, et correspond en arrière à la colonne vertébrale. Le bord antérieur est mince et tranchant, surtout inférieurement, et très-échancré du côté gauche, pour recevoir la pointe du

cœur. Le bord postérieur est épais, arrondi, presque vertical, et logé dans une gouttière que forment les côtes sur les côtés de la colonne vertébrale. La base, légèrement concave, repose sur la face supérieure du diaphragme. Le somme. est situé au niveau de la côte.

Voici les modifications que l'enveloppe extérieure a éprouvées, dans le but de constituer l'organe respiratoire. Elles ne sont qu'une exagération, comme l'a très-bien dit M. de Blainville, de celles que la même enveloppe a éprouvées dans l'absorption des liquides. L'épiderme et le pigmentum n'existent qu'à l'entrée de l'appareil. Ils ont entièrement disparu, ainsi que les cerceaux cartilagineux, dans le poumon proprement dit. Les nerfs de la vie de relation ne se distribuent que sur les conduits aériformes. Le système vasculaire sanguin est très-richement développé. Les parois de ces innombrables ramifications autour de ces vaisseaux sont si minces, que le sang se trouve presque en contact avec le fluide ambiant. Le derme n'est plus condensé; il ne forme plus qu'une couche très-spongieuse. La couche muscu-

ire, qui est très-visible à l'entrée de l'appareil, disparaît entièrement dans les profondeurs de l'organe. Le système vasculaire emble représenter à lui seul toutes les paries de l'organe pulmonaire. Les cryptes ne e trouvent qu'à l'entrée.

Comme il y a frottement entre les pounons et les parois osseuses qui les renferme, ne *séreuse* s'est développée entre lui et les arois thoraciques; elle forme deux espèces le sacs adossés: les *plèvres*, qui séparent les avités en deux loges, et qui laissent entre lles deux intervalles; les *médiastins*, remplis ár un tissu cellulaire lâche qui se contiue avec celui du cou et de l'abdomen, et lont l'antérieur forme la poche fibreuse qui renferme le cœur.

CHAPITRE VIII.

DES ORGANES

et de l'Appareil circulatoire.

La circulation, dans l'homme et dans es espèces voisines, est une fonction par aquelle le sang, d'abord transporté dans 'organe pulmonaire, est répandu par l'ac-

tion du cœur dans toute l'économie. Les agens de ce système sont les *vaisseaux sanguins* et *lymphatiques ;* ils sont situés entre l'enveloppe externe et l'enveloppe rentrée. Ils se composent de deux systèmes de vaisseaux ; les uns transportent le fluide de dehors en dedans, et composent le *système rentrant* ou *centripète ;* les autres les conduisent de dedans en dehors : ils forment le *système centrifuge.*

A la périphérie se trouve un réseau vasculaire, qui établit entre ces deux ordres de vaisseaux une communication plus ou moins immédiate. Ce réseau doit être considéré comme la terminaison des uns et le commencement des autres, soit que les vaisseaux se continuent eux-mêmes sans interruption, soit que les fluides soient déposés et repris dans les cellules intermédiaires. L'observation à l'aide de verres grossissans prouve, en effet, ces deux modes de communication dans le *réseau capillaire.*

SECTION PREMIÈRE.

Du système rentrant ou centripète.

Le *système centripète* est composé de deux

genres de vaisseaux : les *veines* et les *lymphatiques*. Ces deux ordres de vaisseaux diffèrent par leur structure, et surtout par la nature du fluide charrié. Le système centripète prend naissance dans l'extrémité des parties. Il se forme au milieu du tissu cellulaire, et présente à son origine des parois très-minces, très-celluleuses, qui, d'abord criblées de trous, se condensent à mesure qu'on s'éloigne du point de départ. Ce système est le premier qui se forme dans les fœtus des animaux supérieurs. Observé dans les premiers animaux qui se présentent et dans les parties où l'absorption est la plus active, l'œil, aidé des meilleurs instrumens, n'aperçoit à son origine que des cellules, des mailles, et jamais des pores. Il offre des parois d'autant plus épaisses, qu'il est situé plus superficiellement. Sa situation, extrêmement variable, ne présente de fixité que dans les gros troncs.

Dans certains points déterminés, le système rentrant présente des subdivisions infiniment nombreuses et ténues, anastomosées dans une foule de plans, et formant, par ces anastomoses, des vacuoles d'un ca-

libre supérieur à celui des vaisseaux. Ce sont les *glandes* ou les *ganglions* des auteurs. Leur forme, leur nombre, leur grandeur varient beaucoup. M. de Blainville les considère comme de petits diverticulums, où arrivent et d'où partent beaucoup de vaisseaux distingués en *afférens* et *efférens*. Un tissu cellulaire plus ou moins serré réunit ces anastomoses multipliées, qui lui doivent leur forme plus ou moins arrondie.

§ I. *Du système lymphatique.*

Le *système lymphatique*, qui n'existe que dans l'homme et dans les animaux vertébrés, se partage en deux sortes de vaisseaux : les *lymphatiques* proprement dits, et les *chylifères*. Les premiers sont répandus dans toutes les parties, où ils recueillent les matériaux usés. Les *chylifères* naissent à la surface digestive, et charrient les produits de la digestion. Nous allons décrire les principaux groupes de ces vaisseaux.

Ier ORDRE. Les *lymphatiques des membres abdominaux* comprennent, 1° les *cruraux*, qui naissent des ganglions, placés derrière le liga-

ment de fallope, accompagnent l'artère et la veine crurale, et pénètrent dans les ganglions inguinaux; 2° les *fémoraux sous-pubiens,* qui viennent des glandes inguinales, et se distribuent à la verge, aux tégumens de cette partie et au prépuce; 3° les *fémoraux poplités*, qui se distribuent à la cuisse et à la jambe. Ils viennent des ganglions inguinaux superficiels. On les distingue en *superficiels* et en profonds. Les premiers se distribuent aux membres inférieurs et en forment, par leurs anastomoses, une espèce de cerceau qui enveloppe de toutes parts la cuisse, la jambe et le pied. Les *profonds*, moins nombreux, sortent des ganglions inguinaux, soit profonds, soit superficiels, et accompagnent l'artère et la veine crurale, puis celle du jarret et de la jambe; 4° les *fessiers*, environnés d'une graisse abondante, communiquent entre eux d'un côté à l'autre de chaque fesse, en se contournant les uns à la partie externe, les autres à la partie interne de la cuisse. Ils s'anastomosent avec les absorbans de ce membre et ceux du périnée.

IIe ORDRE. Les *lymphatiques des organes*

pelviens comprennent, 1° les *sus-ombilicaux :* ce sont des vaisseaux qui viennent des lymphatiques du thorax ; 2° les *sous-ombilicaux :* ils sortent des glandes qui sont placées derrière le ligament de Fallope ; ils accompagnent les artères iliaques antérieures et épigastriques ; 3° les *circonflèxes de l'iléon :* ils viennent des plexus hypogastriques ; 4° les *lombaires :* ceux-ci viennent des ganglions situés sur les corps des vertèbres des lombes, et se dirigent ensuite vers le muscle psoas, dans lequel ils s'enfoncent ; 5° les *sacrés :* ils naissent du plexus hypogastrique.

IIIe ORDRE. Les *lymphatiques des organes pelviens* se divisent, 1° en *sous-cutanés du périné de l'anus :* ceux-ci viennent des ganglions situés à la partie inférieure du bassin ; ils forment les lymphatiques profonds de la verge ; 2° en *sous-cutanés du pénis ;* sont fournis par ceux du membre abdominal ; 3° en *profonds du pénis ;* viennent du plexus hypogastrique ; 4° en *scrotaux ;* plusieurs sont fournis par les précédens ; les autres, confondus avec les testicules, en suivent le trajet ; 5° en *testiculaires :* les vaisseaux absorbans

lu testicule, sortis des ganglions situés devant l'aorte et la veine-cave, descendant devant le psoas, concourent à former le *cordon spermatique*; 6° en *vésicaux*, en *prostatiques*; sortent du plexus hypogastrique.

IVe ORDRE. Il renferme, 1° les *vésicaux* : on les divise en *superficiels* et en *profonds*; 2° les *urétériques* : ils enveloppent les urétères dans tout leur trajet, et communiquent en haut avec les absorbans des reins, et en bas avec ceux de la vessie; 3° les *sus-rénaux*. Ceux du côté droit sortent de quelques ganglions situés sous le foie autour de la veine-cave; ceux du côté gauche viennent des ganglions situés devant le pilier gauche.

Ve ORDRE. *Vaisseaux lymphatiques des intestins et de l'estomac.* 1° Les *vaisseaux des intestins* sont appelés *vaisseaux lactés* ou *chylifères* : ils gagnent les ganglions mésentériques et mésocoliques; ils se divisent et se subdivisent; ils parviennent enfin à l'origine du canal thoracique. 2° Les *vaisseaux de l'estomac* sont disposés en deux plans : les uns sont superficiels, et les autres profonds.

VIe ORDRE. Renferme : 1° les *vaisseaux*

lymphatiques de la rate ; sont formés d'un grand nombre de branches superficielles et profondes, plus aboudantes sur la face convexe de l'organe, et réunies toutes ensemble vers la scissure, en quelques troncs qui forment un plexus autour des vaisseaux spléniques ; 2° les *vaisseaux lymphatiques du pancréas* s'unissent à ceux de la rate et de l'estomac ; 3° les *vaisseaux lymphatiques du foie* se distinguent en *vaisseaux superficiels* de la face supérieure du foie, en *vaisseaux supérieurs* de la face inférieure du foie, et en *vaisseaux profonds* du foie.

VIIe ORDRE. Le *canal thoracique.* Ce canal n'est qu'une dilatation du système lymphatique ; il commence sur le corps de la troisième vertèbre lombaire, par la réunion successive de cinq ou six troncs fort volumineux : près de l'ouverture aortique le canal présente une dilatation remarquable appelée le *réservoir de Perquet.* Au-dessus de ce renflement, le canal thoracique, dans la poitrine, à travers le pilier du diaphragme, à côté de l'aorte qui est placée à sa gauche, et de la veine azygos qui est à sa droite, va s'ou-

vrir dans la partie postérieure de la veine sous-clavière du même eôtć. Les vaisseaux lymphatiques ne s'ouvrent pas toujours exactement dans la même partie du système eentripète. M. Lippi a vu et figuré des eommunieations direetes des vaisseaux lymphatiques avec les veines eaves, rénale, porte, ete. : une valvule empêche le fluide veineux de refluer dans les lymphatiques.

Les vaisseaux lymphatiques que le eanal thoraeique reçoit dans la poitrine offrent : 1° plusieurs *vaisseaux du foie et des ganglions,* qui entourent l'artère cœliaque : ils montent dans la poitrine par l'ouverture aortique du diaphragme, et se vident dans le canal thoracique à une plus ou moins grande hauteur ; 2° les *intercostaux* prennent naissanee dans les museles extérieurs du thorax, et viennent s'ouvrir obliquement dans le canal thoraeique.

Les vaisseaux qui se terminent en partie dans le canal thoraeique, en partie dans les troncs partieuliers ouverts dans les veines sanguines droites et gauehes, sont : 1° les *lymphatiques profonds et superficiels des poumons ;* 2° les *lymphatiques sous-sternaux, dia-*

phragmatiques cardiaques, thoraciques et *œsophagiens*; 3° les *lymphatiques superficiels et profonds des membres thoraciques*. Ces derniers sont réunis en faisceaux autour des artères qui se distribuent à ces membres, et ont absolument la même disposition que ces vaisseaux : ils vont se rendre également dans les ganglions axillaires.

VIIIe ORDRE. Les *vaisseaux lymphatiques de la paroi antérieure du thorax* commencent sous les tégumens de l'abdomen et de la poitrine, autour des mamelles, etc. : ils se dirigent en dehors et en haut ; ils se rassemblent en troncs, et vont se terminer aux ganglions de l'aisselle.

IXe ORDRE. Les *vaisseaux lymphatiques du cou* se terminent également dans les ganglions axillaires. Les vaisseaux lymphatiques du dos se distinguent, 1° en *supérieurs*, nés du ligament et du muscle trapèze, et venant s'ouvrir dans le creux de l'aisselle ; 2° en *inférieurs*. Ceux-ci ont leurs racines répandues sur toute la surface du muscle grand dorsal : ils remontent obliquement vers leur tendon, et se joignent aux supérieurs.

X[e] ORDRE. Les *vaisseaux lymphatiques des ganglions axillaires* marchent autour de la veine sous-clavière jusqu'à son entrée dans la poitrine ; là, ceux du côté gauche se rassemblent en un ou deux troncs, qui passent entre le muscle sous-clavier et la dernière côte, et vont s'ouvrir en partie dans la veine sous-clavière correspondante, et en partie dans le canal thoracique : ceux du côté droit forment le plus communément un seul tronc d'un volume considérable; ce tronc va s'ouvrir dans l'angle de réunion des veines jugulaires et internes et sous-clavières droites.

XI[e] ORDRE. Les *vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête* et de la face antérieure du cou, sont distingués, 1° en *vaisseaux de la face;* 2° en *vaisseaux de l'encéphale;* 3° en *vaisseaux profonds de la langue*, du *palais*, du *nez*, des *orbites*, du *pharynx*, des *muscles de la face*, etc.

§ II. *Du système veineux.*

Les *vaisseaux veineux* ont des parois un peu plus denses et plus épaisses à leur

origine que celles des vaisseaux lymphatiques; le sang qu'ils charrient est rouge-brun.

Deux tuniques contribuent à former les veines : l'une extérieure, est extensible, et composée de fibres longitudinales : elle est souvent entourée d'une gaîne de tissu cellulaire dont les lamelles sont fortement serrées les unes contre les autres. La seconde, intérieure, est mince, lisse, polie, assez semblable à celle qui tapisse en dedans les tubes des artères : c'est elle qui, en se repliant, forme un grand nombre de *valvules* semi-lunaires, absolument analogues aux valvules sigmoïdes. La tunique moyenne manque dans les tissus du cerveau.

Nous ne ferons que nommer les veines : une description même très-courte nous paraît inutile, puisque toutes suivent la direction des artères; chaque artère est accompagnée au moins par une veine qui se divise comme elle, qui a autant de racines qu'elle, et dont la grosseur surpasse beaucoup la sienne. Il en résulte qu'il y a, au premier aperçu, autant de veines que d'artères; mais on voit que ce nombre est beaucoup plus

grand, si l'on fait attention que souvent une artère est côtoyée par deux veines, d'un volume égal au sien.

Les veines qui concourent à la formation de la *veine cave supérieure et thoracique,* sont : 1° les veines qui donnent naissance à la *veine jugulaire externe ;* 2° la *veine temporale superficielle ;* 3° la *veine auriculaire postérieure ;* 4° les *veines cervicales cutanées* et *trachio-scapulaires.*

Les veines qui donnent naissance à la *jugulaire interne*, sont : 1° les *veines cérébrales supérieures ;* 2° la *veine du corps strie ;* 3° la *choroïdienne ;* 4° les *veines de Galien ;* 5° les *cérébelleuses supérieures et inférieures ;* 6° les *cérébrales latérales et inférieures, ophtalmiques ;* 7° la *faciale ;* 8° la *linguale ;* 9° la *pharyngienne ;* 10° la *thyroïdienne supérieure ;* 11° l'*occipitale ;* 12° les *diploïques ;* 13° les *thyroïdiennes moyennes.*

Les veines dont la réunion forme la *veine sous-clavière*, sont : 1° les *brachiales ;* 2° les *céphaliques ;* 3° la *basilique ;* 4° la *cubitale postérieure ;* 5° la *cubitale antérieure ;* 6° la *médiaire basilique ;* 7° l'*axillaire ;* 8° la *mammaire interne gauche ;* 9° la *thyroïdienne infé-*

rieure gauche; 10° la *vertébrale;* 11° l'*intercostale supérieure droite;* 12° l'*intercostale supérieure gauche.*

Le tronc de la *veine cave supérieure* (fig. *a*) est formé des deux *veines sous-clavières;* elle commence au niveau du cartilage de la première côte, un peu au-dessus de la crosse de l'aorte, et descend, à gauche et en avant, jusqu'à la base du péricarde, dont elle reçoit une gaîne fibreuse, plus ou moins prolongée sur les parois : elles vont s'ouvrir dans l'oreillette droite du cœur. Avant de pénétrer dans le péricarde, elle reçoit : 1° les veines *azygos;* 2° *mammaires intern- et thyroïdienne inférieure droite;* 3° plusieurs branches *thymiques, médiculaires, péricardiennes, diaphragmatiques supérieures.*

Les veines qui concourent à former la *veine cave inférieure* ou *abdominale* sont : 1° la *poplitée;* 2° la *saphène externe* (fig. *h*); 3° la *fémorale;* 4° la *saphène interne;* 5° l'*iliaque externe.*

Les veines qui forment les *veines hypogastriques* sont : 1° les *vésicales;* 2° les *sacrées latérales.*

Les *veines iliaques primitives* sont le résul-

tat de la réunion des *veines iliaque externe et hypogastrique.*

La *veine cave inférieure*, qui est la réunion des deux veines précédentes, s'étend depuis l'articulation des quatrième et cinquième vertèbres des lombes jusqu'à l'oreillette droite du cœur, à la partie inférieure et postérieure de laquelle elle s'ouvre en se continuant un peu avec la veine cave supérieure.

Les branches qui reçoivent la veine cave inférieure dans ce trajet, sont : 1° les *sacrées moyennes ;* 2° *lombaires ;* 3° *spermatiques ;* 4° *rénales ;* 5° *capsulaires ;* 6° les *hépatiques;* 7° et les *diaphragmatiques inférieures.*

Des sinus veineux vertébraux et des veines de la moelle de l'épine.

Dans toute la longueur du canal vertébral, depuis le tronc occipital jusqu'à la fin du sacrum, derrière les corps des vertèbres, devant la dure-mère, et sur les côtés du ligament vertébral, règnent deux grands conduits veineux, tout-à-fait différens des sinus de la dure-mère, et nommés *sinus*

vertébraux. Les *veines de la moelle* de l'épine ont la même disposition que les artères de cette partie : elles les accompagnent et vont s'ouvrir dans les *veines cérébelleuses inférieures*.

Les *veines du cœur* sont : 1° la grande *veine cardiaque postérieure ;* 2° la *petite veine cardiaque postérieure ;* 3° les *cardiaques antérieures*.

La *veine porte*. Cette grande veine, qui forme un système particulier, a des racines dans la plupart des viscères du bas-ventre, et des distributions dans le foie. Le tronc commun de toutes ces veines occupe l'intervalle du foie et du pancréas ; sa grosseur est considérable, et sa direction, en partant du foie, de haut en bas et de droite à gauche. Les branches qu'elle envoie dans le foie sont les *veines portes hépatiques*, dont le nombre et la marche correspondent aux artères : les branches ou les racines qui les forment, sont la *mésentérique supérieure*, la *coronaire stomachique*, la *veine splénique*, et la *mésentérique inférieure*, ainsi que quelques autres petites branches qui viennent du duodénum et du pancréas.

D'après M. de Blainville, l'ensemble des veines, quoique formant un tout unique dans les animaux vertébrés, peut se subdiviser en trois systèmes particuliers, savoir : 1° *système veineux pulmonaire ;* 2° *système veineux hépatique ;* 3° *système veineux général du tronc et des appendices.*

Dans les animaux, il y a un système de plus ; c'est le *système rénal :* il a été découvert par Jacoplois dans les animaux ovipares.

Les vaisseaux veineux présentent aussi des ganglions. Les *tissus érectiles* offrent en général une structure très-analogue à celle des ganglions. Le *corps pampiniforme*, d'autant plus marqué que la stase du sang a été provoquée par l'abus du coït, est un premier degré qui conduit aux ganglions veineux.

De la rate.

La *rate* n'est qu'un ganglion sanguin. Située dans l'hypocondre gauche, entre la tubérosité de l'estomac et le cartilage des fausses-côtes, sa forme est celle d'un segment d'ellipsoïde dont le grand diamètre serait à

peu près vertical. Elle est fixée aux parties environnantes par des replis du péritoine et par un fort grand nombre de vaisseaux. La face externe de la rate est convexe, et contiguë au diaphragme; l'interne est partagée en deux parties par une gouttière longitudinale, appelée scissure de la *rate*, qui est remplie par des vaisseaux et par une certaine quantité de graisse. La portion postérieure de la face interne de la rate est appliquée sur le côté gauche de la colonne vertébrale; l'antérieure, un peu plus grande, répond au grand cul-de-sac de l'estomac. La circonférence de la rate a une forme irrégulière; elle est remplie, d'espace en espace, par des échancrures plus ou moins profondes.

SECTION II.

Du système centrifuge ou des artères.

Un seul genre de vaisseaux, les *artères*, forment le *système centrifuge*. On trouve qu'elles se composent de trois *membranes :* une première, *celluleuse ;* une seconde, *fibreuse ;* une troisième, la plus interne, de na-

ture *séreuse.* Cette dernière, ainsi que la première, est remarquable par sa fragilité : c'est à la tunique moyenne, plus dense, épaisse et extensible, que les artères doivent la solidité de l'élasticité de leurs parois. Cette tunique moyenne, encore appelée *fibreuse*, participe de la nature du ligament jaune dont elle partage l'usage, ayant pour but de balancer l'effort des puissances musculaires.

Le système artériel, auquel le cœur donne naissance par plusieurs troncs, suit une marche inverse du système veineux et lymphatique. Plus constant que le précédent dans le partage de ses rameaux, il les répand dans tous les tissus où s'opère l'acte incompréhensible de la nutrition.

Toutes les artères sont accompagnées jusque dans leurs dernières divisions, par un système nerveux particulier, qui forme autour d'elles de nombreux plexus.

§ I. *Du cœur* (pl. II, fig. 1).

Dans l'homme, les systèmes centrifuges et centripètes sont réunis au moyen d'un or-

gane particulier, creux, musculaire, le *cœur*, qui, par ses contractions énergiques, donne au fluide son impulsion et fixe sa marche.

Dans l'état embryogénaire, le cœur n'est qu'une poche alongée, uniloculaire, dans laquelle aboutit le système veineux, et d'où part le système artériel. La cloison qui doit séparer plus tard les deux cavités est incomplète; elle laisse entre les deux cavités une issue nommée *trou de Botal*, qui laisse communiquer le sang veineux.

Dans l'état adulte, le cœur est formé par une poche musculaire composée de deux cavités; l'une, l'*oreillette*, est en rapport avec le système veineux; l'autre, le *ventricule*, en rapport avec le système artériel. Le cœur, viscère creux, obliquement situé dans la poitrine, et renfermé dans le péricarde ainsi que les troncs des gros vaisseaux qui en partent, placé dans l'écartement des deux lames du médiastin, entre les deux poumons, répond en avant au sternum et aux cartilages des dernières vraies côtes gauches; en arrière, à l'œsophage, à l'aorte descendante et à la colonne vertébrale; en bas, au diaphragme; en haut, aux artères

aorte et pulmonaire. Sa figure est celle d'un conoïde aplati postérieurement, dont la base est en haut, à droite et en arrière; le sommet en bas, à gauche et en devant. Le cœur se divise en face supérieure convexe, inclinée en avant et à droite; et en face inférieure plane, inclinée en arrière et à gauche, qui repose en partie sur le diaphragme; en bord droit, tourné en avant, aigu et plus long que celui du côté opposé; en bord gauche, épais et plus court; le sommet, tourné en bas, est incliné en avant et à gauche: c'est cette partie du cœur qui frappe dans l'intervalle de la cinquième et de la sixième côtes.

Cette division du cœur n'est qu'extérieure, et ne donne pas l'idée de l'arrangement et de la disposition de ses parties. Deux appareils valvulaires, formés par le pincement de la membrane interne des vaisseaux, sont une condition essentielle de la progression déterminée et continue des fluides; l'un s'oppose au reflux du sang dans l'oreillette dilatée, l'autre soutient la colonne du liquide pendant que le ventricule se dilate.

L'*oreillette droite*, tournée en avant, plus grande que la gauche, dont elle est séparée par une cloison mince, reçoit en haut la veine cave supérieure, et en bas la veine cave inférieure, ainsi que les deux veines coronaires; elle répond à la partie supérieure du ventricule du même côté.

L'*oreillette gauche*, moins grande que la droite, tournée en arrière, reçoit les quatre veines pulmonaires, dont deux à droite et autant à gauche; elle répond à la partie supérieure du ventricule du même côté. L'une et l'autre oreillettes présentent à l'extérieur un appendice, espèce d'oreille de chien.

Le *ventricule* est le principal agent du mouvement circulatoire. Son épaisseur l'emporte de beaucoup sur celle de l'oreillette; elle est en rapport avec la longueur du trajet que doit parcourir le fluide auquel il donne l'impulsion, et c'est pour cela que cette même épaisseur est beaucoup supérieure à celle de l'oreillette. Le ventricule se divise en ventricule droit et en ventricule gauche.

Le *ventricule droit* est beaucoup plus

grand que le gauche; il est séparé de l'oreillette par une ouverture appelée *auriculaire,* et garnie en cet endroit de la *valvule tricuspide :* l'intérieur présente une grande quantité de colonnes charnues.

Le *ventricule gauche* est plus alongé; il est séparé de l'oreillette par une ouverture également appelée *auriculaire*, et garnie d'une *valvule mitrale :* les colonnes charnues sont moins nombreuses, mais plus épaisses.

Les deux ventricules sont séparés par une cloison beaucoup plus épaisse que celle des oreillettes. C'est là que se trouve placé le *trou de Botal.*

Le cœur est renfermé dans une poche particulière, presque toujours fibro-séreuse; on l'appelle *péricarde.*

§ II. *Des vaisseaux artériels.*

L'*artère pulmonaire* s'étend de la partie supérieure et gauche du ventricule droit aux poumons. Elle repose d'abord sur l'aorte, mais bientôt elle lui devient postérieure; elle se divise en deux branches, dont une

droite et l'autre gauche ; ces deux branches pénètrent dans les poumons et s'y ramifient à l'infini.

La *crosse de l'aorte* (fig. 2) donne naissance aux *carotides primitives*, situées sur les parties latérales et inférieures du col. Elles s'étendent de la crosse de l'aorte à la hauteur du cartilage thyroïde ; elles sont dirigées un peu obliquement de bas en haut, de dedans en dehors, et de devant en arrière. Elles sont en rapport avec le peaucier, le sterno-mastoïdien, sterno et thyro-hyoïde en devant ; avec la colonne vertébrale en arrière ; en dedans, avec la trachée-artère et le larynx ; en dehors, avec les veines jugulaires internes, le grand lymphatique et le nerf de la huitième paire. Elles se terminent par deux grosses branches, qui sont la *carotide externe* et la *carotide interne*.

La *carotide externe* (faciale) (fig. 3) s'étend de la fin des carotides primitives à la hauteur du condyle de la mâchoire. Elle donne les divisions suivantes :

1° La *thyroïdienne supérieure*, qui va nourrir la glande, et donne le rameau *laryngien*.

2° La *labiale* (palato-labiale). Elle donne

la *sub-mentale;* elle se divise de nouveau en *coronaire.*

3° La *linguale* fournit la *sub-linguale*, la *dorsale*, et s'y termine.

4° L'*occipitale* se porte à la partie postérieure de la tête.

5° L'*articulaire postérieure;* elle donne dans son trajet la *stylo-mastoïdienne.*

6° La *pharyngienne;* elle monte le long de la colonne vertébrale.

7° La *temporale;* elle fournit, à la hauteur de l'apophyse zygomatique, la *transversale de la face.*

8° La *maxillaire interne* fournit : 1° la *sphéno-épineuse*, qui se porte directement de bas en haut jusqu'au *trou sphéno-épineux;* elle pénètre dans le crâne, et rampe à la surface de la dure-mère; 2° la *dentaire inférieure;* elle pénètre dans le canal dentaire de la mâchoire inférieure; 3° les *temporales profondes;* elles sont au nombre de deux; 4° la *buccale*, qui marche transversalement; 5° l'*alvéolaire*, destinée à nourrir le tissu *gencival;* 6° la *massétérine* se perd dans le muscle masseter; 7° la *ptérygoïdienne* va se perdre dans le muscle du même nom; 8° la *sous-or-*

bitaire, logée en partie dans une gouttière creusée dans la propre substance de l'os; 9° la *palatine supérieure* se distribue dans la membrane palatine; 10° la *vidienne*, qui se divise en deux branches; l'une pénètre par l'hiatus de Fallope, l'autre se perd dans les parois du pharynx et de la trompe d'Eustachi; 11° la *ptérigo-palatine* se ramifie dans la partie la plus élevée du pharynx.

La *carotide interne* (cérébrale antérieure) s'étend de la carotide au trou carotidien, et de là dans l'orbite et toute la masse cérébrale. Au cou, elle répond en dedans au pharynx; en dehors, à la veine jugulaire interne; en arrière, à la colonne; et en devant, à la portion de la carotide externe et du pharynx. Dans le crâne, elle est d'abord contenue dans le canal carotidien, ensuite logée dans le sinus caverneux; elle se recourbe ensuite en arrière, et va communiquer avec le tronc basilaire. Elle se divise en *optique*, qui, après avoir pénétré dans l'orbite, fournit les branches suivantes : 1° la *lacrymale*, 2° la *sus-orbitaire*, 3° la *centrale de la rétine*, 4° les *ciliaires*, 5° les *musculaires*, 6° les *palpébrales*, 7° les *ethmoïdales*,

8° la *frontale,* et la *nasale* qui en forme la terminaison, et s'anastomose avec la *labiale.* La *carotide interne* fournit l'*artère communicante*, et deux autres branches, dont une, appelée *artère du corps calleux,* se porte dans l'intervalle des hémisphères du cerveau; et l'autre, plus longue, s'enfonce dans la *scissure de Silvius.*

La *sous-clavière* (fig. 4) (tronc brachial) s'étend de la crosse de l'aorte à la première côte; la droite répond au-devant de la veine du même nom et à la clavicule, en arrière à la trachée artère et à la colonne vertébrale; la gauche répond en devant au poumon gauche, à la veine du même nom et à la clavicule, en arrière à la colonne vertébrale. Elle se divise 1° en *vertébrale*, qui, après avoir parcouru le canal formé par les vertèbres cervicales, forme le tronc basilaire dans le crâne, donne naissance aux *artères supérieure* et *inférieure du cervelet*, aux *spinales antérieures* et *postérieures;* s'anastomose avec les *communicantes*, après avoir donné l'*artère postérieure du cerveau;* 2° en *thyroïdienne inférieure* et *thyroïdienne supérieure*, qui se perdent dans la glande; 3° en *scapulaire*

supérieure, qui se porte en arrière vers l'omoplate; 4° en *cervicale transverse,* qui va se perdre dans les parties latérales et inférieures du cou; 5° en *mammaire interne,* qui fournit la diaphragmatique; 6° en *intercostale,* qui est destinée aux deux premières côtes.

L'*axillaire* (fig. 5) s'étend de la première côte au-dessous de la tête de l'humérus. Elle est en rapport, en devant, avec la clavicule, le grand et le petit pectoral; en arrière, avec le plexus brachial; en haut, avec la peau et le peaucier; en bas, avec la première côte: elle donne naissance, 1° aux quatre *thoraciques,* qui se ramifient dans les muscles pectoraux, grand dentelé, et les intercostaux; 2° à l'*acromiale,* qui se porte au-devant de l'articulation; 3° *scapulaire,* qui naît de la partie postérieure de l'axillaire, et fournit au muscle sous-scapulaire; 4° *circonflexes,* qui se divisent en deux branches.

La *brachiale* (humérale) (fig. 6) s'étend de l'aisselle au pli du bras: elle est en rapport, en devant, avec les tégumens; en arrière, avec le triceps brachial; en haut, avec le brachial antérieur; en bas et en dedans, avec le nerf médian; en dehors, avec le bord in-

terne du triceps. Elle se divise, 1° en *collatérale externe,* qui, accompagnée du nerf médian, se continue sur l'humérus, en passant sous les trois portions du triceps brachial antérieur, descend vers la tubérosité externe de l'humérus pour s'anastomoser avec les récurrentes radiales; 2° en *collatérale interne*, qui naît très-bas de la brachiale, et se porte vers la tubérosité interne de l'humérus.

La *radiale* (fig. 7) s'étend du pli du bras à a paume de la main; en devant, elle est en 'apport avec la peau; en arrière, elle repose ur les muscles ronds pronateurs, sublimes, rofonds et carrés pronateurs: elle fournit es branches suivantes : 1° la *récurrente ra-liale*, qui nourrit les muscles voisins et s'a-astomose avec la collatérale externe; 2° dans on trajet, elle fournit plusieurs petites bran-hes pour les muscles de l'avant-bras à la aume de la main; une de ses branches s'a-astomose avec la fin de la crosse palma-uperficielle, ensuite elle va former l'arcade almaire profonde.

La *cubitale* (fig. 8) s'étend du pli du bras à paume de la main : elle est en rapport, en

devant, avec les muscles rond pronateur, radial antérieur, palmaire grêle, fléchisseur sublime, cubital interne; et en bas, avec les ligamens; en arrière, avec le cubitus et les carrés pronateurs; en dedans, avec le nerf cubital; et en dehors, avec le sublime : elle donne naissance, 1° aux *récurrentes cubitales;* 2° aux *interosseuses*, distinguées en *antérieure* et *postérieure*, qui se portent sur le ligament interosseux. L'inter-osseuse postérieure donne, dans sa partie supérieure, la *récurrente radiale postérieure*, qui, en se terminant, forme l'*arcade palmaire superficielle*.

L'*aorte descendante* (fig. 11), après avoir fourni les *carotides* et les *sous-clavières*, s'enfonce dans la poitrine. On la divise en *thoracique* et *ventrale*. La première répond, en arrière, à la partie latérale gauche du corps des vertèbres; en devant, à l'œsophage; sur les côtés, aux deux lames du médiastin : de plus, la veine azygos et le canal thoracique côtoient son côté gauche. La deuxième répond, en arrière, sur le corps des vertèbres lombaires; et en devant, elle répond au foie, à l'estomac, au pancréas, au duodénum, au

jéjunum, et à l'ilium : la veine cave inférieure la côtoie dans sa partie droite.

Les *thoraciques* fournissent, 1° les *coronaires*; 2° les *bronchiques*; 3° les *œsophagiennes*; 4° les *médiastines*; 4° les *intercostales*.

L'*aorte ventrale* fournit, 1° la *diaphragmatique inférieure*; 2° le *tronc céliaque*, qui se divise en trois branches principales : la *coronaire stomachique*, qui s'anastome avec la *pilorique*, branche de l'*hépatique*; celle-ci est la deuxième branche du tronc de la céliaque, outre l'hépatique : elle fournit la *gastro-épiploïque* droite et la *cystique*; la troisième branche est l'*artère splénique*, qui, après une marche flexueuse, se porte à la rate, et de là envoie quelques rameaux, sous le nom de *vaisseaux courts*, à l'estomac.

Après avoir formé le tronc céliaque, l'aorte descendante inférieure donne naissance à la *mésentérique supérieure* et *inférieure*, aux *capsulaires* (sus-rénales), aux *rénales*, aux *spermatiques*, à la *sacrée moyenne*. Après avoir fourni toutes ces branches principales, l'aorte se bifurque sous le nom d'*iliaques primitives*, qui, à leur tour, se subdivisent en *iliaque externe* (fig. 15 et 16) et en

hypogastrique. Les iliaques primitives s'étendent de la bifurcation de l'aorte à la hauteur des symphises sacro-iliaques, où elles se subdivisent en iliaque externe et en hypogastrique. L'*iliaque externe* s'étend de l'union du sacrum avec les os des iles, jusqu'à l'arcade crurale : elle fournit, 1° l'*épigastrique*, qui monte derrière le muscle droit, et va s'anastomoser avec la branche de la mammaire interne; 2° l'*iliaque antérieure* (circonflexe de l'ilium), qui va se ramifier dans les muscles du bas-ventre.

L'*hypogastrique* (la pelvienne) s'étend de l'union du sacrum avec les os des iles, à deux ou trois travers de doigt dans l'intérieur du bassin : elle fournit, 1° l'*ilio-lombaire* (iliaco-musculaire); 2° la *sacrée latérale*; 3° l'*obturatrice* (sous-pubio-fémorale); 4° la *vésicale*, qui donne des rameaux aux vésicules sus-rénales, à la prostate, au canal déférent et à l'uretre. Chez la femme, l'hypogastrique fournit de plus l'*utérine* et la *vaginale*.

L'*iliaque postérieure* (fessière) s'étend du petit bassin à la région supérieure de la fesse, en passant par l'échancrure et l'ischiatique, au-dessus du muscle pyramidal.

L'*ischiatique* (fémoro-poplité) s'étend du petit bassin à la partie postérieure de la cuisse, en passant par l'échancrure schiatique, au-dessous du muscle pyramidal.

La *honteuse interne* (sous-pelvienne) s'étend du petit bassin au périnée et aux organes de la génération.

Les *artères des membres inférieurs* sont : 1° la *crurale* (fig. 18) (fémorale); s'étend de l'arcade crurale à la partie inférieure et postérieure du fémur, à quatre travers de doigt de l'articulation. La peau, le couturier, l'aponévrose fascia-lata, couvrent cette artère en avant et en arrière; elle répond de haut en bas aux tendons du psoas, de l'iliaque, au muscle pectiné, et au premier adducteur; en dehors, elle correspond au nerf crural, au couturier, et au vaste interne ; en dedans, elle répond à la veine crurale, au pectiné et au premier adducteur. Elle fournit les *honteuses internes*, qui se portent au pubis et au sacrum ; elle fournit la *crurale profonde*. 2° Le *grand musculaire de la cuisse*; s'étend de la partie postérieure de la crurale, près du petit trochanter, jusqu'à la partie inférieure du fémur. 3° L'*artère poplitée* ;

s'étend du quart inférieur jusqu'à une distance égale de la partie supérieure de la jambe. Sa direction est verticale, elle est appuyée sur le quart inférieur du fémur; sur l'articulation du genou, elle reçoit, à part, le demi-membraneux, par le tissu cellulaire graisseux; et à la jambe, par les gastrocnémiens et le solaire; en dedans, en dehors, elle répond aux condyles du fémur et du tibia; elle fournit les *articulaires supérieures* et *inférieures*. 4° La *tibiale antérieure* (fig. 20); s'étend de l'union supérieure des deux os de la jambe, jusqu'à la partie supérieure du pied; 5° la *pédieuse;* s'étend du ligament annulaire du pied jusqu'au premier os du métatarse; 6° la *péronière;* s'étend de la fin de la poplitée jusqu'à la malléole externe : près de la malléole, elle se subdivise en deux branches; 7° la *tibiale postérieure;* s'étend de la fin de la poplitée jusqu'à la voûte du calcanéum; 8° la *plantaire interne;* s'étend de la division tibiale jusqu'auprès du gros orteil; 9° la *plantaire externe;* s'étend de la division tibiale jusqu'à l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse.

CHAPITRE IX.

DES ORGANES

Et de l'Appareil de dépuration ou urinaire.

Les fluides charriés par les trois sortes de vaisseaux que nous venons de décrire ont besoin, lorsqu'ils sont parvenus à l'état de *sang*, d'être dépurés.

L'appareil qui exécute cette fonction se nomme *appareil urinaire*, et le produit est l'urine. Cet appareil est composé d'un organe appelé *rein*, d'un canal d'excrétion appelé *uretére*, d'une *vessie* et du *canal de l'urètre*.

Les *reins* sont situés dans la partie la plus profonde de la région lombaire. Leur figure est sphéroïdale et alongée.

L'extrémité supérieure est plus volumineuse que l'inférieure. La structure est évidemment tubuleuse et lobuleuse. La consistance des reins est ferme, et leur couleur d'un brun rougeâtre. La substance tubuleuse se trouve au-dessous de la substance corticale, qui a deux lignes d'épaisseur. Le *bassinet*, qui n'est qu'une grande dilatation de la substance tubuleuse, se continue avec les

urétères. Les reins sont couronnés des capsules sus-rénales, dont on ignore les fonctions : leur figure est triangulaire.

Les *urétères* s'étendent des reins à la vessie. Trois tuniques entrent dans la composition des urétères : une extérieure celluleuse, une moyenne plus consistante, et une externe muqueuse.

La *vessie* est située dans la cavité du bassin, derrière le corps du pubis, devant le rectum chez l'homme, et la matrice chez la femme. Sa figure est ovalaire, légèrement aplatie de devant en arrière. La vessie offre trois tuniques : une extérieure, qui est le prolongement du péritoine, une moyenne musculeuse, et une externe muqueuse. La vessie ne dépend pas essentiellement des voies urinaires. Dans certains animaux, elle ne communique pas avec les urétères.

CHAPITRE X.

DES ORGANES

Et de l'Appareil de la génération.

§ I. *Appareil génital chez l'homme.*

Il se compose des *testicules*, de *conduits*,

de *vésicules et de glandes séminales*, et de *l'appareil de copulation.*

I. Les *testicules.* Ce sont deux glandes d'une forme ovoïde comprimée de droite à gauche ; leur volume a été comparé à un œuf de pigeon. L'artère spermatique apporte le sang qui fournit à la sécrétion. Les testicules sont de véritables glandes où naissent des vaisseaux contenus aux dernières ramifications de l'artère spermatique : ils excrètent le sperme du sang. Ce sont ces vaisseaux qui constituent ce qu'on appelle les *vaisseaux séminifères ;* ils aboutissent tous à un *cordon blanc* situé au bord supérieur et interne de l'organe auquel commence le canal excréteur et qu'on appelle *corps d'hygmor.* Les *veines* dites *spermatiques* rapportent des testicules le superflu du sang dans le torrent de la circulation. Ces veines forment un *plexus* appelé *spermatique*, dont les divisions se rassemblent en plusieurs branches qui passent par l'anneau inguinal et se fondent en un seul tronc. Ce tronc se divise de nouveau en un plexus appelé *corps pampiniforme*, que l'on croit servir de diverticulum du sang pour le testicule dont les fonctions sont pres-

que intermittentes. Les vaisseaux lymphatiques sont en plus grand nombre.

Les nerfs sont fournis par les plexus rénaux, mésentérique, le grand sympathique et les nerfs lombaires.

La *membrane albuginée* est d'un blanc opaque ; elle enveloppe tout l'organe, envoie dans son intérieur beaucoup de prolongemens filiformes, aplatis, constituant des loges triangulaires remplies par des vaisseaux séminifères. Des élémens de cette membrane et des vaisseaux dont nous avons parlé, résulte le tissu du testicule qu'il est difficile de spécifier. Il semble être formé d'une immense quantité de filamens très-ténus, entrelacés en tous sens, lâchement unis les uns avec les autres, et entre lesquels se voient les ramifications des artères et des veines spermatiques. Les filamens sont les conduits séminifères dont Monroo a évalué le nombre à soixante-deux mille cinq cents. Le testicule est soutenu par le *cordon des vaisseaux spermatiques.* Ce cordon est composé de l'artère et des veines spermatiques, des vaisseaux lymphatiques, des nerfs et du conduit déférent. Un tissu lamineux unit

entre elles toutes ces parties, qu'une gaîne de nature fibreuse enveloppe.

Les testicules sont renfermés dans une cavité membraneuse appelée *scrotum*, formée par la superposition de quatre tuniques : 1° extérieurement, la peau séparée sur la ligne médiane par un raphé. Au-dessous de la peau, on trouve une membrane rougeâtre appelée *dartos*. Elle forme une cloison médiane qui sépare les deux testicules. M. Breschet attribue sa formation à l'épanouissement du cordon. Au-dessous du dartos est une couche musculeuse appelée *membrane érythroïde ;* sa formation est due à l'épanouissement du muscle cremaster, qui, né du petit oblique de l'abdomen, près de l'épine iliaque antérieure, traverse l'anneau, concourt à former le cordon, et se termine insensiblement à la surface interne du scrotum. La *membrane vaginale* est plus interne : on l'appelle aussi *élythroïde*. C'est une véritable membrane séreuse. Elle enveloppe le testicule ; son feuillet externe est fibreux. Cette tunique est réellement la continuité du péritoine.

II. *Les conduits déférens ou canaux excréteurs*. L'*épididyme* est un conduit formé par

la réunion des vaisseaux séminifères, qui ont traversé le corps d'hygmor. Lorsqu'il est déplissé, il a, suivant Monroo, une longueur de trente-deux pieds. La partie supérieure porte le nom de *tête*, et la partie inférieure celui de *queue;* cette dernière extrémité se continue avec un canal blanc appelé *conduit déférent*, qui traverse l'anneau, se sépare des vaisseaux sanguins, et descend vers la partie inférieure croisant en cet endroit l'urétère. Là il prend une direction horizontale et marche d'arrière en avant, le long du côté interne des vésicules séminales qui lui envoient, vers la base de la prostate, le *canal éjaculateur.* Après avoir traversé la prostate, ces deux canaux vont s'ouvrir dans l'urétère près du *veru montanum.* On distingue deux tuniques : une extérieure très-ferme, et une autre intérieure, de nature muqueuse.

III. Les *vésicules séminales.* Ce sont deux petites poches membraneuses longues de deux pouces et demi, larges de six à huit lignes, situées au-dessous de la *vessie;* elles sont placées derrière la prostate, en dessous des conduits déférens : elles sont irréguliè-

rement conoïdes. Leur cavité est anfractueuse, présentant des cellules séparées par des cloisons et consistant supérieurement dans un canal flexueux, terminé supérieurement par un cul-de-sac. Du col des vésicules se détache un petit canal qui, après s'être joint sous un angle très-aigu avec le canal déférent, constitue le *canal éjaculateur*. Ces vésicules sont, comme le canal déférent, formées par deux membranes.

IV. La *prostate* est un organe d'un tissu fort dense; sa forme est celle d'un cône tronqué, et qui par sa base embrasse le col de la vessie, et par son sommet se termine, en s'amincissant, dans le commencement de l'urètre : c'est un gros crypte glanduleux. De la prostate naissent un grand nombre de conduits excréteurs qui viennent s'ouvrir dans l'urètre sur le côté du vérumontanum.

Les *glandes de Cowper* ont le volume d'un pois, leur couleur est rougeâtre. Elles sont placées parallèlement au-devant de la prostate et sur les côtés du canal de l'urètre. Leurs canaux excréteurs, longs d'un demi-pouce, vont s'ouvrir au-delà du vérumontanum.

V. L'*appareil de copulation* comprend le *pénis* ou la *verge*, organe cylindrique, érectile, formé par le *corps caverneux* et le *canal de l'urètre*. Le corps caverneux forme à lui seul le volume et la longueur du pénis : ses deux racines, qui s'attachent aux branches de l'ischion et du pubis, se rapprochent et s'avancent jusqu'au *gland*, en formant une grosse masse au-dessous de laquelle est l'urètre. Le *canal de l'urètre* a déjà été décrit à l'article de l'*appareil urinaire*.

§ II. *Appareil génital de la femme.*

I. Les *ovaires* sont deux corps ovoïdes de la grosseur des testicules, ayant six à huit lignes de longueur sur trois de largeur et d'épaisseur. Ces corps ovoïdes sont situés dans le *petit bassin*, dans le *ligament large de la matrice*, duplicature du péritoine. Comme les testicules, les ovaires sont formés de l'artère spermatique, de la veine spermatique, de vaisseaux lymphatiques, des nerfs fournis par les plexus rénaux.

Outre les replis du péritoine, ces organes sont enveloppés par une membrane qui leur

est propre. Le parenchyme est mou et spongieux ; il paraît être composé de lobules vasculaires, entre lesquels sont de petites vésicules qu'on a supposé être les germes des œufs. Les ovaires sont fixés à leur partie interne par un ligament, et à la partie externe par une languette du pavillon de la trompe.

II. Les *trompes* sont deux conduits coniques tortueux, qui s'étendent depuis l'ovaire jusqu'à l'utérus. Ils sont situés dans le ligament large ; du côté de l'utérus, les orifices des trompes sont fort étroits, mais du côté de l'ovaire ils se terminent par une surface ovale, qu'on a appelée *pavillon de la trompe*.

III. L'*utérus* ou *matrice* est destiné à recevoir le fœtus, depuis le moment de la conception jusqu'à celui de la naissance. Cet organe a la forme d'un conoïde aplati sur les deux faces opposées. Sa base est en haut, et son sommet en bas. Le *fond* est la partie qui est au-dessus de l'insertion des trompes. Le *corps* est celle qui s'étend du point où s'insèrent les trompes jusqu'au col. Enfin, le *col*, qui est la partie inférieure, répond dans le vagin. Les trompes viennent se terminer aux angles postérieurs de la matrice.

L'angle inférieur qui termine le col fait dans le vagin une saillie de quatre ou cinq lignes, et s'y termine par une fente en travers, appelée *museau de tanche*. Cet orifice est borné par *deux lèvres* qui sont lisses et arrondies chez les femmes qui n'ont pas eu d'enfans, rugueuses chez celles qui ont été mères.

La cavité intérieure se partage en *cavité du corps* et en *cavité du col*. La première a une forme triangulaire ; à ses angles supérieurs sont les embouchures des trompes. La seconde cavité est plus large dans son milieu qu'à ses extrémités.

La membrane muqueuse qui tapisse l'intérieur de cet organe est la continuation de celle du vagin. MM. Ribes et Chaussier nient l'existence de cette membrane.

La substance principale est un tissu dense, compact, parsemé de beaucoup de petits vaisseaux. On croit que ce tissu est de matière musculeuse ; les veines sont plus flexueuses que les artères, et en se dilatant elles forment ce qu'on a appelé les *sinus utérins*.

L'utérus est maintenu de champ, dans le bassin, par le ligament large de la matrice

et par d'autres faisceaux semblables, situés en avant et en arrière de lui. Le *ligament large* de la matrice est une dépendance du péritoine; dans sa duplicature se trouve l'ovaire, la trompe et le fond de l'utérus. Les *ligamens antérieurs* et *postérieurs* sont les quatre replis du péritoine, étendus deux en avant entre l'utérus et la vessie, et deux en arrière entre le rectum et l'utérus. Ils concourent tous à fixer l'organe. Le *ligament rond* ou le *cordon de la matrice* est un cordon blanchâtre, qui s'étend de la partie latérale et supérieure de l'utérus jusqu'à l'anneau ombilical, qu'il traverse pour aller se perdre dans le tissu cellulaire des aines.

IV. L'*appareil de copulation* chez la femme consiste dans un canal appelé *vagin* ou *vulvo-utérin* : son ouverture extérieure porte le nom de *vulve*. Sa longueur est de six à huit pouces, son calibre est d'un pouce, sa direction est oblique de bas en haut et de devant en arrière. On remarque dans son intérieur des rides transversales.

Ce qu'on appelle la *membrane muqueuse* est rouge et vermeille en bas, plus grise en haut, plus épaisse extérieurement que pro-

fondément, et parsemée de cryptes muqueux extrêmement nombreux. En dehors, on trouve une membrane muqueuso-celluleuse assez dense; entre ces deux membranes, une couche de tissu érectile. Le *muscle constricteur du vagin* est un anneau charnu, formé de deux plans de fibres qui, partant de la membrane fibreuse du clitoris, contournent le vagin et vont se confondre avec celle du transverse du périné et du sphincter de la vulve.

Près de la vulve est une *membrane* appelée *hymen*. Sa forme est demi-lunaire ou circulaire. L'intégrité ou l'absence de cette membrane sont des signes équivoques de la virginité.

Les *caroncules myrtiformes* ne sont que des débris de cette membrane, lorsqu'elle a été déchirée.

Les *grandes lèvres* sont deux replis formés par la peau et la membrane muqueuse vaginale. On y trouve une couche musculeuse formée par un muscle qui circonscrit l'ouverture de la vulve. On a appelé cette couche musculeuse *muscle sphincter de la vulve*. De plus, on trouve une couche de tissu érec-

tile, et enfin une couche de peau garnie de follicules et de *poils.*

Le *clitoris* est formé par un corps caverneux, et terminé en avant par un *gland* que recouvre un *prépuce* formé aux dépens de la muqueuse vaginale. Cet organe est bifurqué à sa racine, attaché aux os ischions, et mu par des muscles particuliers tout-à-fait semblables à ceux de l'organe excitateur de l'individu mâle.

V. *Des mamelles.* Une autre partie, qui appartient encore aux organes de la génération, est un certain nombre d'amas de cryptes extérieurs lactifères, situés d'une manière symétrique sur chaque côté : ce sont les *mamelles.* Dans la classe d'animaux qui leur doit son nom (1), et de laquelle l'homme fait partie, ces cryptes réunis, dont le nombre varie de quatre à dix, à l'âge de la puberté forment deux éminences hémisphériques, un peu coniques, fermes, légèrement écartées l'une de l'autre, recouvertes d'une peau fine, unie, demi-transparente. Au mi-

(1) Il est aujourd'hui bien reconnu que tous les animaux dits mammifères ou pilifères portent des mamelles. Mecke vient de les trouver dans l'ornithorinque.

lieu s'élève le *mamelon*, éminence conoïde, d'une teinte rosée, susceptible d'une sorte d'érection pendant la vie, et à la surface de laquelle viennent s'ouvrir les vaisseaux *galactophores*.

CHAPITRE XI.

DE L'EMBRYOGÉNIE,

Ou Anatomie du fœtus.

L'*embryogénie* est cette partie de la science anatomique qui étudie l'homme successivement à l'état d'*ovule*, d'*embryon* et de *fœtus*.

L'*ovule* est une petite vessie pleine d'un liquide transparent et albumineux ; à l'extérieur, il a une apparence mamelonnée, et offre en un de ses points une petite tache blanche qu'on appelle *cicatricule*. Cette petite tache est le rudiment de l'individu nouveau. Le reste de l'ovule ne paraît être que de la matière nutritive préparée pour son développement. L'ovule, muri dans l'ovaire, se détache de cet organe à la suite de l'acte de la copulation, au moyen de la trompe, qu'on suppose, pour ainsi dire, le saisir, et qui le

conduit dans l'intérieur de l'utérus. On croit que la substance séro-albumineuse qui, immédiatement après le coït fécondant, est sécrétée dans l'utérus par la formation de la *membrane caduque*, est dans les vivipares l'analogue des blancs dans l'œuf des ovipares. L'ovule, en arrivant dans l'utérus, pousse devant lui cette membrane caduque, dont cet organe était tapissé, et s'en revêt dans la plus grande partie de son étendue.

L'époque où l'on commence à distinguer dans l'ovule le rudiment de l'*embryon*, n'est pas connue. L'embryon est enveloppé par deux autres membranes, l'*amnios* et le *chorion* : la dernière est la plus extérieure. Dans les mammifères, l'*allantoïde*, qui communique avec la vessie, se place entre l'amnios et le chorion ; dans l'homme, elle est très-petite : on la désigne sous le nom de *vésicule ombilicale*.

Le *fœtus*, renfermé sept à dix mois dans le sein de la mère, en sort dans un état de développement assez avancé : il n'a plus besoin que de l'*allaitement*. Il n'a commencé à être bien distinct que vers la troisième semaine. Il est alors oblong, vermiforme, ren-

flé à son milieu, obtus à l'une de ses extrémités, terminé en pointe mousse à l'autre, droit ou faiblement courbé en avant; la tête paraît sous forme de saillie séparée par une entaille. De la cinquième à la sixième semaine, l'embryon est devenu plus consistant et ses parties plus distinctes; sa longueur est de quatre à cinq lignes : la tête a grossi en proportion du reste, et, à cette époque, elle fait à elle seule la moitié du corps. De la septième à la huitième semaine, l'embryon acquiert une longueur de douze à quinze lignes, un poids de deux à quatre gros. Au rudiment des yeux et de la bouche se sont ajoutés ceux des narines, qui cependant sont encore confondus avec la bouche; et deux petites fossettes s'offrent aux emplacemens de l'oreille. Aux neuvième et dixième semaines, l'embryon est long de deux pouces et pèse plus d'une once.

Au quatrième mois, l'être nouveau n'est plus un embryon, mais un *fœtus*, parce qu'alors toutes les parties de son corps sont distinctes. Sa longueur est de six à sept pouces, son poids de six à sept onces. A cinq mois, les membres, qui jusque là avaient été

plus petits que les thoraciques, commencent à avoir plus de longueur. La peau offre de petits poils soyeux blancs. Les mouvemens du fœtus, dont les muscles sont plus énergiques, deviennent sensibles pour la mère.

A six mois, le sternum est tout-à-fait ossifié, et l'union de ses deux moitiés s'est faite du haut en bas. La peau paraît plissée, les ongles sont déjà solides. Au huitième mois, le fœtus croît plus en grosseur qu'en longueur; celle-ci est de seize à dix-huit pouces, son poids de quatre à cinq livres. Toutes ses parties sont plus fermes, mieux formées. Le testicule gauche est descendu dans le scrotum. Au neuvième mois, terme ordinaire de la gestation, le fœtus est long de dix-huit à vingt pouces; il pèse de six à sept livres. Le duvet des paupières et des sourcils a été remplacé par de véritables poils; enfin, le jeune être a tous ses organes suffisamment préparés pour apparaître au monde extérieur.

CHAPITRE XII.

NÉVROLOGIE,

Ou description du système nerveux (1).

Le *système nerveux* de l'homme est donble, comme dans tous les animaux pairs; il comprend quatre parties : 1° la première (*cerveau*, *moelle épinière*), que nous nommons *centrale*; 2° la seconde, que nous appellerons *ganglionaire*, d'après sa composition; 3° la troisième, qu'on peut nommer *viscérale*, appartient à l'enveloppe rentrée pour former le canal digestif, auquel elle ne paraît se rendre qu'en accompagnant ses vaisseaux; 4° la quatrième, *sympathique*, résultant de la communication médiate des filets de la portion viscérale avec la portion centrale.

§ I. *Partie centrale du système nerveux.*

Toujours formée de deux parties latérales similaires, juxtà-posées et réunies par ce

(1) *Voy.* Planche II, fig. 3

qu'on nomme *commissure;* pourvue de trois membranes, continuation de celles du cerveau; continue dans le canal vertébral depuis la portion sacrée jusqu'aux ganglions situés dans la portion céphalique, il forme la *moelle épinière* proprement dite. Elle se compose, dans ses deux moitiés similaires, de deux *substances*, l'une *blanche* et l'autre *grise ;* cette dernière est évidemment plus vasculaire et plus active. Ordinairement presque entourée par la substance blanche, dans ce que les auteurs nommaient *moelle épinière*, elle s'en dégage et se montre presque entièrement à découvert dans la portion crânienne. Nous rapportons à la substance grise, non-seulement celle qu'on trouve dans les *cordons de la moelle*, mais encore celle du *bulbe du prolongement rachidien*, le *corps dentelé du pédoncule du cervelet*, la *substance grise du pont de Varole*, des *pédoncules*, des *couches optiques*, celle qui bouche antérieurement le quatrième ventricule et les tubercules mamillaires, qui n'en sont qu'un développement. La *substance blanche*, disposée d'une manière un peu différente autour de la substance grise, est en général beaucoup plus

considérable, et forme la plus grande partie des *cordons de la moelle*, les *pédoncules du cervelet*, ceux du *cerveau*, et les *masses olfactives*.

Le mode d'union et de rapprochement de ces deux parties du système central donne lieu à des considérations importantes dont les plus remarquables se tirent des commissures. La principale, que M. de Blainville nomme *de continuité*, est celle qui réunit les deux substances grises fondamentales, qui peuvent ainsi être considérées comme n'en formant qu'une. On la voit très-bien dans toute l'étendue de la moelle épinière, au pont de Varole, à la réunion des couches optiques. La substance grise qui ferme le quatrième ventricule lui appartient. Les autres commissures de la partie centrale sont toujours superficielles et appartiennent à la substance blanche. Vers les vertèbres céphaliques, les moitiés de la partie centrale commencent par se séparer, d'abord seulement a la face dorsale, pour former la *plume à écrire* et le *quatrième ventricule*, puis aussi à sa partie inférieure pour former les *pédoncules du cerveau* dont la plus grande

partie vient des hémisphères, tandis que le reste va former le *lobe olfactif*. La substance blanche étant presque toute passée en-dessous, il s'en est suivi que la substance grise a été presque entièrement portée en-dessus, ce qui a produit la disposition particulière des *couches optiques*, des *tubercules géniculés*, de la substance grise qui bouche le *troisième ventricule*, et *des éminences mamillaires* qui n'en sont qu'un développement. En retrouvant dans la partie *centrale céphalique* la même disposition de la substance grise que dans le *canal vertébral*, on y trouve aussi les faisceaux blancs longitudinaux qui ne sont pour nous que des commissures longitudinales ; suivant M. de Blainville, la substance grise sécrète le *fluide nerveux*, et sert d'origine aux nerfs ; la substance blanche constitue les *nerfs*.

Après cet aperçu sur les deux substances dont est formée la partie centrale du système nerveux, ainsi qu'une grande portion de ce système où elles se montrent ensemble, nous jetterons un coup d'œil sur les paires de nerfs auxquelles cette partie centrale donne naissance. M. de Blainville re-

garde l'origine des *nerfs spinaux* comme une suite de ganglions qu'il désigne du nom de *ganglions des mouvemens volontaires*, égaux en nombre à celui des paires de nerfs spinaux, et proportionnés au volume de ces nerfs : c'est par l'intermédiaire de la partie centrale que le *ganglion central* ou le *cerveau* se les subordonne. Les nerfs spinaux sont au nombre de trente ou trente et une paires, suivant qu'on y comprend ou non le *nerf spinal* ou *accessoire de Willis :* ils se partagent, d'après les vertèbres entre lesquelles ils sortent, en *trachiliens* ou *cervicaux*, au nombre de sept ou huit; en *dorsaux*, au nombre de douze; en *lombaires*, au nombre de cinq; et en *sacrés*, au nombre de six. La première paire cervicale sort entre l'atlas et l'axis, la dernière entre la septième cervicale et la première dorsale, les autres dans l'intervalle; la première paire dorsale sort entre les deux premières dorsales, et la dernière entre la douzième dorsale et la première lombaire; la première paire lombaire sort entre les deux premières lombaires, la dernière entre la cinquième lombaire et le sacrum; enfin, la première

paire sacrée sort par le premier trou sacré, et la dernière par l'échancrure supérieure du coccyx.

La *première paire cervicale* se partage en deux branches à sa sortie du *trou de conjugaison :* l'*antérieure* se contourne sur l'apophyse transverse de la première vertèbre cervicale, et donne des filets au grand sympathique et à la huitième et la neuvième paires de nerfs du système ganglionaire ; la *postérieure* se perd dans les tégumens et les muscles voisins ; la *deuxième* et la *troisième paire cervicales* éprouvent les mêmes divisions, et conservent les mêmes rapports de distribution et d'anastomose ; la *quatrième paire*, outre cette conformité d'origine et de distribution, donne naissance à un nerf qui se rend au diaphragme sous le nom de *diaphragmatique :* les premières paires cervicales que nous venons de citer, la première de toutes exceptée, se réunissent pour former le *plexus cervical* dont les rameaux nombreux semblent plus spécialement destinés aux parties latérales du cou. Les *cinquième, sixième, septième* et *huitième paires cervicales* et la *première dorsale*, ont pour caractère com-

mun des branches postérieures qui se distribuent dans les muscles de la partie postérieure et supérieure du dos, et des branches antérieures qui se réunissent pour former le *plexus brachial,* d'où naissent les nerfs des membres supérieurs : les *thoraciques* et les *sus-scapulaires.*

Les *onze paires dorsales* offrent toutes une origine et une division primitive semblables : leurs *branches postérieures* se perdent dans les muscles de la partie postérieure du tronc ; leur *branche antérieure,* après avoir donné les rameaux de communication au trisplanchnique, fournit une grosse branche (*intercostale*), qui suit le bord inférieur des côtes entre lesquelles elle est placée.

Les *cinq paires lombaires,* unies au niveau de la dernière dorsale et de la première dorsale, par deux faisceaux très-larges, se dirigent fort obliquement en bas pour sortir du canal vertébral, à une grande distance de leur origine : les quatre dernières font partie de la *queue de cheval.* Divisées comme les paires dorsales, leur *branche postérieure* se distribue aux muscles de la partie postérieure et inférieure du tronc ; leurs *bran*

ches antérieures, celles de la dernière paire exceptée, forment par leur réunion le *plexus crural* ou *lombaire*, situé derrière le psoas, et d'où partent le *nerf obturateur* qui se perd dans les muscles adducteurs de la cuisse, et le *crural* divisé en deux ordres de rameaux, *superficiels* et *profonds*, qui se distribue aux tégumens et aux muscles de tout le membre inférieur, et se perd, sous le nom de *saphène*, sur la face dorsale du pied.

Les *paires sacrées*, au nombre de six, diminuent successivement de grosseur depuis la première paire jusqu'à la dernière. Nés par deux ordres de filets, ils descendent perpendiculairement dans le canal vertébral, et forment avec les dernières paires lombaires la *queue de cheval*. Leurs branches postérieures, très-petites, se perdent dans les parties molles de la partie postérieure du bassin; les antérieures envoient un filet de communication au trisplancnique; celles des quatre premières, conjointement avec les branches antérieures des deux dernières paires lombaires, forment le *plexus sciatique*, le plus considérable du corps humain : celui-ci fournit, 1° le *nerf honteux* et le *petit*

sciatique, dont le premier, divisé en deux branches, se perd dans les organes de la génération; et le second, qui suit d'abord le grand nerf sciatique, se rend au muscle fessier et se partage également en deux branches pour se porter, d'une part, au périnée; de l'autre, à la partie postérieure de la cuisse et de la jambe, pour se terminer dans les tégumens de ces régions; 2° le *grand nerf sciatique*, qui, se dirigeant parallèlement à la partie postérieure de la cuisse, donne d'abord des rameaux qui se perdent dans les muscles de la même région, et se partagent un peu au-dessus du jarret en deux grosses branches, sous les noms de *poplité sciatique* et *poplité sciatique interne*. Le premier, parallèle à la direction de la jambe, fournit, 1° des rameaux peu considérables perdus dans les parties voisines; 2° vers l'extrémité supérieure du péroné, un *nerf musculo-cutané*, qui fournit un tégument et se perd sur le dos du pied, et un *nerf tibial antérieur*, qui suit l'artère tibiale et se partage sur le dos du pied en deux rameaux, l'un interne et l'autre externe; le second *poplité sciatique interne*, étendu du creux du jarret

à la voûte du calcanéum, descend le long de la partie postérieure de la jambe, sous le nom de *tibial postérieur;* et, parvenu au calcanéum, se partage en deux branches, une *plantaire interne*, qui se partage aux doigts, et une *plantaire externe*, qui se partage également aux doigts et à la plante du pied. Parmi les autres rameaux qu'il donne, le *saphène externe* se perd sur le dos du pied. Les branches antérieures de la troisième et de la quatrième paires sacrées donnent quelques filets pour la formation du *plexus hypogastrique*, dont les ramifications se distribuent à l'extrémité inférieure du rectum, à la vessie, à la matrice et au vagin.

On vient de voir que les ganglions de la partie centrale sont au nombre de trente-une paires, dont les nerfs forment cinq plexus, savoir : *plexus cervical, brachial, lombaire* ou *crural, sciatique* ou *sacré* et *hypogastrique.*

§ II. *Du système nerveux ganglionaire.*

(Extrémité antérieure et supérieure de la partie centrale.)

L'extrémité supérieure de la portion centrale qui se prolonge dans les vertèbres cé-

phaliques, ou l'*encéphale*, n'est qu'un groupe de sept ganglions réunis et comme entassés dans leur cavité. L'observation montrant que le système nerveux suit un rapport inverse de développement avec l'appareil des sens, c'est-à-dire qu'il prédomine de plus en plus sur ce dernier, à mesure que la propriété des corps par laquelle il doit nous les faire apercevoir devient de moins en moins corporelle, on divise naturellement les ganglions qui nous occupent en deux ordres distincts, suivant qu'ils sont *sans appareil extérieur*, comme les *hémisphères* proprement dits et le *cervelet*, ou qu'ils offrent des *prolongemens antérieurs*, comme ceux d'où partent les *nerfs optiques*, *trifaciaux*, *auditifs*, etc.

Les sept ganglions qui composent l'encéphale (fig. *b*) sont, 1° les *hémisphères cérébraux*, 2° le *cervelet*; 3° le *ganglion olfactif*; 4° le *ganglion optique*, auquel se rapportent les nerfs moteurs de l'œil; 5° le *ganglion de la cinquième paire* ou *trifacial*; 6° le *ganglion acoustique*, auquel se rattache le nerf *facial*; 7° le *ganglion des parties supérieures des appareils digestifs* et *respiratoires*, d'où provien

nent les *nerfs vague* et *glosso-pharyngien :* ces nerfs président à l'intelligence, aux sens et aux mouvemens partiels de la tête.

Les *hémisphères cérébraux* et le *cervelet*, (fig. *a*), très-volumineux chez l'homme, recouvrent tous les autres; privés d'appareil externe, ils sont, d'après la loi physiologique que nous avons posée, chargés de remplir des fonctions très-élevées. Les cinq autres ganglions envoient leurs filets à des organes spéciaux : le premier en procédant d'avant en arrière, l'*olfactif* (fig. *c*) très-fin, envoie à l'organe de l'odorat le nerf de cette fonction, qui, suivant de nouvelles observations, proviendrait du ganglion *optique;* celui-ci ou le second est dans le même cas : il ne paraît pas qu'il donne naissance aux *nerfs optiques* (fig. *e*), malgré l'opinion générale; car, en suivant les anciennes opinions, c'est lui qui fournit encore le *pathétique* et le *moteur oculaire externe* (fig. *g*). Le troisième ganglion fournit deux faisceaux, qui, parvenus dans la fosse temporale, produisent un ganglion d'où naît le *trifacial* (fig. *f*), lequel se partage en trois branches : une *ophtalmique*, qui se rend à l'œil, une *maxillaire supérieure*, et une

maxillaire inférieure, qui vont animer l'une et l'autre mâchoire, en sortant par les trous rond et ovale. Le quatrième ganglion est l'*acoustique*, qui fournit le *nerf de l'ouïe* et le *nerf facial* (fig. *h*). Le cinquième, ou *moelle alongée*, donne naissance aux *nerfs vague*, *glosso-pharyngien* et *grand hypoglosse*, par trois ordres de filets, antérieurs, postérieurs et moyens.

La masse réunie des sept ganglions forme, comme nous l'avons dit, une grosse masse nerveuse, appelée *encéphale*, et de forme ovale. Elle est symétrique et composée de trois parties, le *cerveau*, le *cervelet* et la *moelle alongée*.

Le *cerveau* est la portion la plus considérable de l'encéphale; elle remplit tout le crâne jusqu'à un replis tout particulier de la *dure-mère*, appelée *tente du cervelet*. Sa forme, qui est ovale, présente des éminences ondulées, qu'on appelle *circonvolutions*, et qui sont séparées par des enfoncemens appelés *anfractuosités*. En haut, un sillon où est placé un autre repli de la dure-mère, appelé *faux du cerveau*, sépare l'organe en deux hémisphères ou lobes, excepté dans le

milieu, où ces deux hémisphères sont réunis par une lame blanche appelée le *corps calleux* ou *mésolobe*. En bas, chaque hémisphère paraît partagé en trois lobules, un antérieur, un temporal remplissant les fosses moyenne et latérale de la base du crâne et séparé du précédent par un enfoncement considérable qu'on appelle *scissure de Silvius*, et un postérieur occipital, soutenu par la tente du cervelet. La moelle alongée, qui est la base du cerveau, le partage en deux parties fort distinctes, qui offrent chacune des objets particuliers. Dans la portion qui est en arrière, existe la grande fente cérébrale par laquelle l'*arachnoïde* pénètre dans les cavités intérieures du cerveau. De devant en arrière, on voit la réunion des nerfs optiques, la tige pituitaire, prolongement de couleur rougeâtre, se terminant, par son sommet, à un corps arrondi appelé la *glande pituitaire*. Dans l'intérieur du cerveau, sur la ligne médiane, on trouve, en prolongeant de haut en bas, le *corps calleux*, le *centre de Vieussens*, le *septum lucidum*, le *grand ventricule*, la *voûte à trois piliers* ou *trigone cérébral*, la *glande pinéale*, le *ventricule moyen*. Sur les

côtés, chaque hémisphère cérébral présente dans son intérieur une grande cavité appelée *ventricule latéral*, dans laquelle on trouve les *corps striés* et la *couche optique*.

Le *cervelet* occupe les fosses occipitales inférieures, toute la partie du crâne qui est au-dessous de la tente du cervelet : son volume égale à peine le tiers de celui du cerveau. La face supérieure du cervelet offre, sur la ligne médiane, une saillie alongée appelée *éminence vermiculaire supérieure*, et la face inférieure une autre éminence appelée *inférieure*. Une coupe verticale de cet organe fait voir en lui ce qu'on appelle l'*arbre de vie*.

La *moelle alongée* ou le *mélocéphale*, est la partie la plus petite de l'encéphale, celle qui en est comme le centre et qui sert d'union au cerveau et au cervelet ; elle ne forme guère que la sixième partie de sa masse et a plus de densité. Sa forme est quadrilatère, elle s'appuie sur la *gouttière basilaire* par sa face inférieure qui a reçu le nom de *pont de Varole*. Sur sa face supérieure, on trouve, 1° quatre *tubercules quadri-jumeaux*, blancs à l'extérieur, gris à l'intérieur; 2° derrière

ces tubercules, une *médullaire* qui forme la voûte du quatrième ventricule; enfin à l'origine de la moelle, les *pyramides postérieures* et les *pyramides antérieures*, dont le docteur Gall a rendu incontestable l'entre-croisement.

Les *meninges* ou les membranes qui enveloppent une partie du système nerveux, sont la *dure-mère*, l'*arachnoïde* et la *pie-mère*.

La *dure-mère* est la plus extérieure, comme la plus épaisse des trois; elle est appliquée d'une part à la face externe des os du crâne, avec lesquels elle contracte des adhérences très-intimes à la base; d'une autre part, elle correspond à l'arachnoïde; mais, loin d'y adhérer, elle en est au contraire séparée par une sérosité abondande qui rend sa surface lisse et polie.

La seconde membrane, qu'on appelle *arachnoïde*, est mince et transparente; elle est située entre la dure-mère et la pie-mère; elle enveloppe toute la masse cérébrale, sans pénétrer dans son intérieur.

La dernière membrane ou *pie-mère*, très-mince, est immédiatement appliquée sur le cerveau.

§ III. *Du système nerveux viscéral.*

Cette troisième portion du système nerveux se distingue par son irrégularité; elle occupe les deux cavités thoracique et abdominale, dans lesquelles elle est continue par le moyen des nerfs *grands* et *petits splanchniques*, qui sont des dépendances du *grand sympathique*. Les ganglions de cet ordre sont distingués, par leur siége, en deux groupes bien distincts : 1° ceux qui occupent la cavité du thorax, tels sont les *plexus cardiaque* et *pulmonaire ;* 2° et ceux qui sont placés dans l'abdomen, appelés pour cette raison *abdominaux*, et distingués par leur forme ou leur situation spéciale, comme le *semi-lunaire*, les *ganglions rénaux*, etc. Le *plexus cardiaque* est uniquement destiné au cœur et aux artères de ce viscère ; il ne remonte pas jusqu'à l'aorte. Le *plexus semi-lunaire* et les autres *abdominaux* enveloppent de leurs filets les vaisseaux artériels, et pénètrent avec eux dans le tissu même des organes qu'ils doivent vivifier. Le grand nerf sympathique lie tous ces plexus, à la formation desquels il contribue.

§ IV. *Du système nerveux sympathique.*

Comme les précédens, les nerfs de ce système n'offrent point une symétrie aussi exacte que ceux du système central et ganglionnaire. Les anatomistes envisagent l'ensemble de ce système comme formé d'un seul nerf destiné à réunir les *ganglions des fonctions organiques* avec ceux des *mouvemens volontaires* ou du *système central*, et même avec les *ganglions encéphaliques* : on le nomme *tri-splanchnique* ou mieux *grand sympathique*, dernier nom qui s'accorde parfaitement avec ses fonctions ; il s'étend de l'orifice externe du canal carotidien au sommet du sacrum, en suivant à peu près la direction de la colonne vertébrale, de chaque côté de laquelle il se prolonge, et dont il se rapproche plus ou moins dans les diverses régions du tronc.

On le divise en trois portions, une *cervicale*, une *thoracique* et une *abdominale*.

1° *Portion cervicale.* Elle commence par le *ganglion cervical supérieur*, qui donne ou reçoit des filets qui se rendent à la sixième ou à la cinquième paires cérébrales. Arrivé au

niveau de la cinquième cervicale, le tronc commun se tuméfie pour former le *ganglion cervical moyen*, moins volumineux que le précédent et qui manque parfois; et, près de son entrée dans la poitrine, il donne un *ganglion cervical inférieur*. Les nombreux rameaux qu'il fournit de toute sa circonférence s'anastomosent avec de pareils rameaux venant de la huitième, de la neuvième et du glosso-pharyngien, contribuent à produire les plexus cardiaque, pulmonaire et cervicaux, et se réunissent aux branches antérieures des paires cervicales.

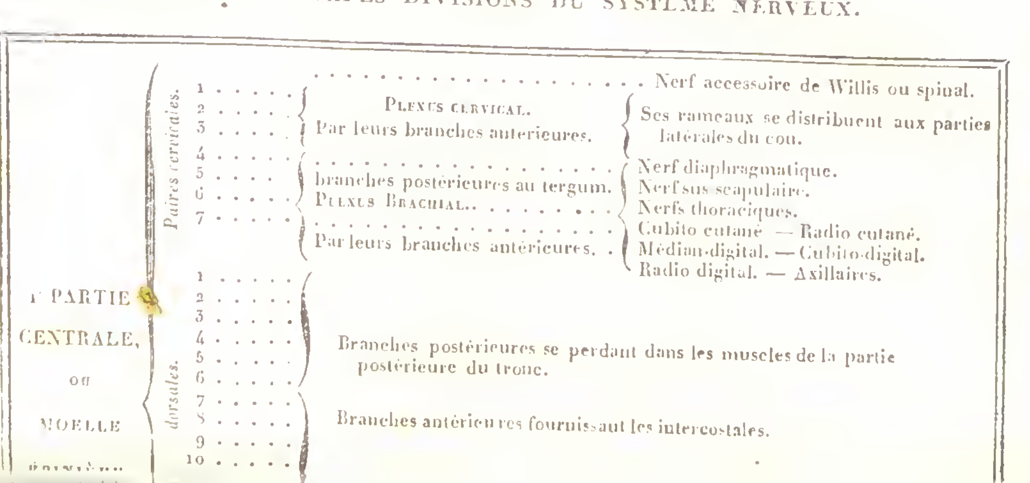
2° *Portion thoracique*. Elle naît au-dessous du ganglion cervical inférieur, et finit à sa sortie du diaphragme. Dans cet intervalle, chaque paire dorsale envoie au grand sympathique un rameau qui le renforce et représente à leur réunion un petit ganglion; vis-à-vis de la racine des poumons, il forme le *plexus pulmonaire;* au-dessous et en regard de la cinquième vertèbre dorsale, il produit le nerf *grand splanchnique*, qui se perd dans le *ganglion semi-lunaire*, et, plus bas, le *petit splanchnique*, qui se rend au *plexus rénal*.

3° *Portion abdominale*. Lorsqu'il a donné

naissance aux deux nerfs *grand splanchnique* et *petit splanchnique*, le grand sympathique change de direetion, et, remontant sur la eolonne vertébrale, s'avanee vers son eongénère, de l'autre côté, pour peneher avec lui dans la eavité pelvienne et finir au sommet du saerum. Dans son passage, il a reçu, de ehaeune des branehes antérieures des nerfs lombaires et sacrés, un petit rameau destiné à la production d'un ganglion supérieur en volume à ceux de la poitrine. On remarque dans l'abdomen, au-dessous du diaphagme, le ganglion le plus volumineux, le *plexus cardiaque* ou *solaire*, de forme semi-lunaire, et d'où partent plusieurs rameaux très-fins pour embrasser les artères du bas-ventre et jours divisions, avee lesquelles ils pénètrent dans les viseères, où ils donnent naissanee à de nouveaux plexus, qui se eomportent de même à l'égard de leurs vaisseaux et des organes dont ils se composent.

TABLEAU

DES PRINCIPALES DIVISIONS DU SYSTÈME NERVEUX.



1re PARTIE CENTRALE, ou MOELLE ÉPINIÈRE...	*Paires cervicales.*	1		Nerf accessoire de Willis ou spinal.
		2, 3	PLEXUS CERVICAL. Par leurs branches antérieures.	Ses rameaux se distribuent aux parties latérales du cou.
		4, 5, 6, 7	branches postérieures au tergum.	
			PLEXUS BRACHIAL. Par leurs branches antérieures.	Nerf diaphragmatique. Nerf sus scapulaire. Nerfs thoraciques. Cubito cutané — Radio cutané. Médian-digital. — Cubito-digital. Radio digital. — Axillaires.
	dorsales.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Branches postérieures se perdant dans les muscles de la partie postérieure du tronc.	
			Branches antérieures fournissant les intercostales.	

lomb. 3 . . . . . — PLEXUS CRURAL, ou lombaire. . . . . — Crural. . . { Rameaux superficiels. Rameaux profonds.
4 . . . . . 5 exceptée. — Par leurs branches antérieures. PLEXUS SCIATIQUE, ou sacré. . . . . — Petit sciatique. . . . — Sciatique, poplité externe.
sacrées. 1 . . . . . . 2 . . . . . . 3 . . . . . . 4 . . . . . . 5 . . . . . . 6 . . . . . . — Branches postérieures au tergum. — Grand sciatique, ou Grand fémoro poplité. — Sciatique, poplité interne.

[P]ARTIE GANGLIONAIRE, ou ENCÉPHALE.
- Ganglions sans appareil extérieur. — Lobes olfactifs. Hémisphères cérébraux. Tubercules quadri-jumeaux. Cervelet.
- Ganglions avec appareil extérieur.
  - Olfactif, nerf olfactif. — Pathétique. Nerf moteur oculaire. —— externe.
  - Optique. . . . . . . — Ophthalmique.
  - Trifacial. . . . . . . — Maxillaire supérieur, Maxillaire inférieur.
  - Acoustique, nerf auditif, nerf facial.
  - Cinquième. . . . . — Vague. Glosso-pharyngien. Grand hypoglosse.

3° [P]ARTIE VISCÉRALE.
- Section thorachique, Plexus cardiaque, du poumon.
- Portion abdominale.—Ganglions semi-lunaire, Ganglions rénaux

4° [P]ARTIE SYMPATHIQUE, ou [GAN]GLI[O]SPLANCHNIQUE.
- 1° Portion cervicale.—Ganglions cervical supérieur, inférieur et moyen.
- 2° Portion thorachique.—Ganglions dorsaux. — Nerfs grand splanchnique. — petit splanchnique.
- 3° Portion abdominale.—Ganglions lombaires et sacrés.



APPENDICES.

N° I.

MANIÈRE D'ÉTUDIER L'ANATOMIE, ET ART DE DISSÉQUER.

Lorsque l'anatomie ne se composait que de quelques faits, lorsqu'elle était pour ainsi dire à sa naissance, on pouvait se contenter de l'étudier dans les livres ; mais aujourd'hui que cette science se compose d'une foule de détails et qu'elle est riche d'un si grand nombre d'observations, on est obligé de l'étudier sur le cadavre. La mémoire la plus heureuse ne perdrait que trop promptement le souvenir des descriptions anatomiques, quoique lues avec beaucoup d'attention, si on n'avait sous les yeux l'organisation elle-même. D'ailleurs un écrit n'offre souvent que des résultats et presque jamais la série des circonstances qui constituent un événement tel qu'il est; il n'est point étonnant

alors qu'il reste si souvent de l'incertitude au lecteur sur les détails qu'il ne connaît pas assez. L'homme qui, dans l'étude des sciences physiques, n'est formé que par les livres, n'a que l'apparence du savoir. Il n'en est pas de même de celui qui puise ses connaissances dans l'observation : ce qu'il sait est à lui ; il le possède et il en dispose ; jamais il n'éprouve d'embarras dans ce qu'il dit ; son opinion n'est pas flottante, ni ses réponses incertaines.

§ Ier. *Des planches.*

L'anatomiste a recours à la gravure des objets ; les figures bien exécutées lui permettent de conserver le souvenir des choses qu'il n'a aucun moyen de mettre à l'abri de la putréfaction. Les anciens en connurent l'utilité, puisque Aristote avait joint à ses ouvrages quelques planches qui sont malheureusement perdues. Mais ce ne fut qu'au commencement du seizième siècle qu'il parut des figures parfaitement dessinées. Celles de *Mondini* méritent d'être citées. Ce fut en Italie, ou les arts du dessin et de la pein-

ture prirent un si brillant essor, que *Léonard de Vinci* exécuta ces tableaux qui imitent si bien la nature. On croirait que son génie dirigea lui-même son scalpel et son pinceau. *Pierre de Pérouse* dessina un écorché qui lui a mérité les plus grands éloges. Vers le milieu du même siècle, *Vésale* orna ses ouvrages de planches exécutées par les plus célèbres artistes de son époque. *Eustachi*, son contemporain, dessina lui-même quelques parties de l'anatomie. *Fialetti*, de Bologne, travailla aux planches de *Casserio*, qui sont remarquables par une étonnante fidélité. Celles de *Beretini*, qui représentent d'une manière admirable quelques détails de la myologie, lui font beaucoup d'honneur : elles parurent en 1609. Ce fut en 1691 que parut l'ouvrage du célèbre *Ehrhard*, composé de cinquante-neuf planches ; c'est un vrai chef-d'œuvre de l'art. Mais la meilleure iconographie anatomique est celle d'*Albinus*, dessinée et gravée par *Wendelaar*. Cet ouvrage, rare et dispendieux, a beaucoup contribué à la réputation d'Albinus. Depuis cette époque, des figures bien exécutées, sur des dissections soignées, se sont multipliées : nous

citerons celles de *Mayer*, de *Vicq-d'Azyr*, de *Caldani*, de *Mascagny*, de *Charles Bell*, de *Scarpa*, de *Sœmmering*, de *Loder*, et dernièrement de MM. J. Cloquet et Autommarchi.

Les planches qui accompagnent notre résumé ont été dessinées sur le cadavre, en sorte que, malgré leur échelle très-réduite, nous nous flattons qu'elles sont la représentation fidèle de la nature.

§ II. *Préparations en cire.*

La cire, diversement colorée, a servi à former de beaux modèles d'anatomie descriptive. Le plus célèbre en Europe est celui du grand-duc de Toscane, à Florence. On peut citer encore ceux de l'école de médecine de Paris et de Montpellier. M. Dupont, naturaliste, s'est fort distingué dans ce genre par la fidélité de l'imitation.

§ III. *De la Dissection.*

Quand on se livre aux *dissections*, il faut avoir soin de se munir d'un Manuel d'ana-

tomie où les objets soient déerits avec ordre et elarté, dans un langage simple et pur. Les ouvrages d'anatomie descriptive sont très-nombreux : nous faisons eonnaître les meilleurs dans la BIBLIOGRAPHIE. La disseetion exige des appareils et des instrumens partieuliers : elle demande des couteaux eonnus sous le nom de *scalpels*, des *ciseaux*, des *érignes*, des *marteaux*, des *seringues*, des *tubes* en verre et en métal.

Nous nous oeeuperons dans eet appendiee, 1° des différens procédés pour exéeuter eertaines eoupes sur les os ; 2° des soins qu'on doit prendre pour la disseetion des ligamens ; 3° de la disseetion des museles (nous indiquerons seulement les préparations les plus diffieiles); 4° de la disseetion des nerfs et du proeédé de M. Bogros pour les injecter ; 5° de la préparation des organes des sens ; 6° de la disseetion de quelques viseères, et de celles de l'estomac et du péritoine ; 7° de la disseetion des trois ordres de vaisseaux, et de leur injeetion.

I. *Ostéotomie.* C'est l'art d'exéeuter certaines coupes sur les os, pour mieux apercevoir leur organisation : par ee moyen on

met la substance spongieuse à découvert. Ce sont ces coupes heureuses sur la boîte crânienne, qui ont fait découvrir, il n'y a pas long-temps, des vaisseaux veineux dans le *diploé*. Lorsque l'anatomiste veut dévoiler la structure interne des os, il considère isolément les divers tissus, les diverses substances qui entrent dans leur composition; il a recours à des agens chimiques.

La préparation de l'*oreille interne* ou du *labyrinthe* offre les plus grandes difficultés. Il faut avoir soin de prendre un jeune sujet: on doit enlever la crête qui termine en arrière le bord supérieur du rocher, afin de découvrir la partie supérieure de la caisse et les cellules mastoïdiennes; il faut enlever la face supérieure du rocher par une section oblique, rendue d'autant plus superficielle qu'on se rapproche davantage de la partie postérieure; enfin, enlever la face postérieure du rocher.

Pour séparer les *os de la tête* les uns des autres, on emploie souvent la macération. A cet effet, on remplit de pois la cavité du crâne par le trou occipital, qu'on bouche ensuite avec un morceau de liége; puis on

fait bouillir la tête dans l'eau. Les sutures frontales et sagittales sont ordinairement les premières qui se disjoignent, et lorsqu'on les juge suffisamment écartées, on retire la tête de l'eau et on procède à la séparation des os, tandis qu'ils sont encore chauds. Tous les os se séparent alors entre eux, et du sphénoïde sur lequel ils étaient presque tous enclavés.

II. *Dissection des ligamens.* Elle exige qu'on dissèque avec soin les parties environnantes, que l'on conserve le périoste, et qu'on laisse saillir les tendons et les aponévroses d'un demi-pouce, afin qu'on puisse se rappeler leurs rapports avec l'articulation. La dissection terminée, on frotte rudement les parties avec un linge sec, pour enlever toutes les parties celluleuses.

Les procédés *syndesmotomiques* varient suivant les articulations sur lesquelles on opère. Il faut beaucoup de patience pour préparer celles de la tête avec le cou, et celles de l'articulation altoïdo-axoïdienne. L'étude des diverses *articulations* placées le long de la *colonne vertébrale* exige qu'on commence par isoler complètement la capsule, à l'ex-

trémité inférieure de laquelle on ménage l[e] sacrum et le coccyx. Cette première préparation étant terminée, on donne un trait de sci[e] à la base des apophyses transverses et d[e] la saillie formée par le côté du sternum, e[t] après avoir enlevé avec soin les fibres de[s] muscles transversaires épineux, on découvr[e] les ligamens inter-épineux et sus-épineux. Pour voir le *ligament vertébral commun pos-térieur* et les *ligamens jaunes*, il faut enleve[r] les lames des vertèbres dans l'endroit d[e] leur jonction avec le corps. On termine en-suite la préparation en séparant deux ver-tèbres pour étudier la disposition du fibro-cartilage qui les unit.

Les autres articulations demandent quel-ques soins particuliers. Les bornes de ce[t] ouvrage ne nous permettent pas d'entre[r] dans ces détails.

III. *Dissection des muscles*. De toutes les parties du corps, les muscles locomoteurs sont celles qui se prêtent le mieux à la dis-section. La préparation des muscles qui ad-hèrent fortement à la peau présente cepen-dant de grandes difficultés, et ne peut être bien faite que par un anatomiste exercé.

Lorsque les muscles sont larges, il faut couper la peau dans toute l'étendue d'un de ses bords, enfoncer le scalpel jusqu'à ses fibres charnues, et porter ensuite l'instrument en ondulant, dans le sens et suivant toute la longueur de ces dernières, afin de détacher le tissu cellulaire en même temps que la peau, et de ne pas laisser à la surface du muscle des lambeaux qu'on ne pourrait plus enlever ensuite qu'en perdant beaucoup de temps et en hachant les fibres charnues.

Les *muscles du crâne* sont difficiles à préparer à cause de la rareté de leurs fibres. Pour mettre à découvert les *muscles extrinsèques de l'oreille*, on tire le pavillon dans le sens contraire à la dissection de celui qu'on prépare. Après avoir enlevé la peau des tempes, les auriculaires, l'occipito-frontal et le masseter, on voit l'aponévrose externe du temporal; puis on coupe l'arcade zygomatique à ses extrémités, on détache l'aponévrose de devant en arrière, et l'attache inférieure du muscle est alors visible. Après avoir étudié ce derme, on renverse l'apophyse zygomatique en bas, et l'apophyse coronoïde en dehors; on scie l'os maxillaire

inférieur au-devant de l'attache du muscle nasal, et le condyle le plus près possible de l'articulation : alors on aperçoit facilement le ptérygoïdien externe et la face externe du ptérygoïdien interne. Pour rendre plus apparentes les fibres des *muscles* de la partie antérieure *du cou*, on place un billot sous la nuque du cadavre, afin que la tête soit pendante en arrière. Pour disséquer le *muscle du pharynx,* il faut couper la trachée-artère et l'œsophage en travers, à la hauteur du bord supérieur du sternum; faire ensuite de chaque côté une autre coupe longitudinale, étendue depuis ce point jusqu'au-devant du conduit auditif externe; détacher la masse formée par le pharynx et la trachée artère, de la partie antérieure de la colonne vertébrale jusqu'auprès de l'apophyse vasculaire, et porter la scie en travers sur la base du crâne, de manière qu'elle passe, d'un côté derrière l'apophyse styloïde, de l'autre, au-devant du conduit auditif. La même coupe sert à mettre en évidence les muscles de la partie antérieure de la colonne cervicale, les muscles du voile du palais et du larynx.

Lorsqu'on veut préparer le *diaphragme*, on incise l'abdomen en croix pour l'ouvrir, et on retire les viscères en ne conservant que le rectum et la vessie. Les *muscles de la partie postérieure du tronc* ne peuvent être bien préparés qu'autant que le cadavre, couché sur le ventre, les bras étendus, est supporté par un billot de bois placé sous la poitrine, qui fait que la tête se trouve pendante.

Nous terminerons ce que nous nous proposions de dire sur la *myotomie*, par quelques réflexions concernant la manière de préparer les *aponévroses communes* dont on a jusqu'à présent trop négligé l'étude. Pour découvrir ces membranes, il suffit d'enlever les ligamens; mais il faut avoir soin de les mettre à découvert dans toute leur étendue pour en prendre une idée exacte, de bien marquer les endroits où elles s'attachent aux os, et d'examiner avec attention les prolongemens qu'elles envoient dans les interstices des couches musculaires.

IV. *Dissection des nerfs.* Pour suivre le trajet de tous les *nerfs qui se portent dans l'orbite,* il est nécessaire de pratiquer la même coupe que pour disséquer les muscles

oculaires; mais il est difficile de faire connaître la terminaison de ces nerfs, comme celle des autres branches nerveuses, sans faire usage du procédé ingénieux de M. Bogros : nous allons l'exposer ici en peu de mots. On se sert d'un long tube de verre, coudé à son extrémité inférieure, à laquelle est adapté un autre petit tube susceptible d'être effilé, à la flamme d'une bougie, en une pointe capillaire. Une fois que l'appareil ainsi construit est rempli de mercure, on introduit la pointe capillaire dans un filet; et, à peine est-elle parvenue dans l'intérieur du canal nerveux, que l'injection le parcourt avec une rapidité égale à celle qu'elle met à parcourir un vaisseau lymphatique; cependant, après que le liquide injecté a cheminé dans l'étendue de quelques pouces, dans un ou plusieurs canaux, la force qui le meut n'est plus suffisante pour le faire pénétrer plus avant, et il est alors nécessaire d'exercer sur la paroi de légères frictions pour faire avancer l'*injection*. C'est à l'aide de ces précautions qu'on parvient à injecter des ramifications nerveuses d'une extrême ténuité.

La dissection du *maxillaire inférieur* est ort difficile : on enlève d'abord toute la ortion des os du crâne qui couvre le trajet le ce nerf, depuis le trou ovale jusqu'à la osse zygomatique, après avoir détaché l'inertion supérieure du muscle temporal, et enversé en dedans l'arcade zygomatique vec le masseter; ensuite on scie le col du ondyle de la mâchoire, et on le tire en ehors avec la portion correspondante du nuscle ptérygoïdien externe; enfin, on râpe os de la mâchoire, pour détruire la paroi nterne du canal dentaire. Quant au *nerf maxillaire supérieur*, il faut enlever la poron du sphénoïde qui le recouvre depuis on entrée dans le trou maxillaire supérieur usqu'à la fosse ptérygo-maxillaire; on ouvre ensuite les canaux vidien et carotidien. Tels sont les nerfs dont la dissection offre e plus de difficultés : on suit facilement les utres cordons.

Lorsqu'il est question de découvrir la *moelle épinière*, on débarrasse les gouttières ertébrales et sacrées de toutes les parties nolles qu'elles contiennent, puis on coupe le chaque côté les lames des apophyses

transverses, des vertèbres et du sacrum, d
même que la partie du crâne, dans un
section qui ouvre le tiers postérieur d
trou occipital, en prenant garde d'intéres
ser les trous latéraux qui laissent sortir le
nerfs spinaux.

Pour préparer les nerfs ganglionaires
on commence par mettre à découvert l
muscle droit antérieur sur lequel se trouv
le ganglion cervical supérieur, qu'on do
disséquer avec tout le soin nécessaire, pou
ménager les rameaux nombreux qui e
émanent et dont on suit la distribution
l'un d'eux conduit au ganglion moyen
puis à l'inférieur.

V. *Dissection des organes des sens.* Elle de
mande souvent une main exercée pour êtr
faite avec soin et avec fruit. Nous avon
déjà indiqué, en parlant des différente
coupes qu'on peut faire sur les os, la ma
nière de préparer l'oreille interne. Pou
l'intérieur de la *caisse du tympan*, elle n
devient accessible à la vue qu'après avo
enlevé la paroi inférieure avec le ciseau, o
scié la supérieure.

Les *fosses-nasales* ne peuvent être étudiée

qu'après avoir ouvert le crâne, puis avoir scié verticalement sa base en deux portions inégales, dont l'une montre la eloison médiane, et l'autre les anfractuosités latérales.

La dissection du *globe de l'œil* offre quelques difficultés : après l'avoir détaché de ses annexes, on coupe la sclérotique vers sa partie moyenne, et l'on aperçoit la choroïde; puis on eoupe transversalement le globe oculaire avec des ciseaux, et l'on déeouvre la rétine, ainsi que le corps vitré.

VI. *Dissection des viscères.* Pour étudier la forme et le rapport des viscères, il faut avoir souvent recours à quelques-uns des moyens tels que le *tamponnement*, l'*insuflation*, l'*ébullition*. Pour examiner l'*estomac*, il faut ouvrir le bas-ventre au moyen d'une incision longitudinale, étendue depuis l'apophyse jusqu'à la synphyse pubienne, et coupée à angle droit par une autre qui passe d'un col à l'autre; on déplace alors le grand épiploon, et on brise la troisième ou quatrième dernière côte. Après avoir examine

l'organe central de la digestion, on étudie les petits et gros intestins.

Pour mettre le *foie* à découvert, il faut briser les dernières côtes le plus près possible de la colonne vertébrale. Pour connaître la structure du *rein*, on doit le fendre le long de son bord convexe, et pénétrer jusqu'à la scissure en déchirant son tissu : il est facile d'insuffler l'*urètre* pour examiner son origine.

Lorsqu'on veut examiner le *péritoine*, on doit inciser verticalement l'abdomen près de la ligne médiane; on n'en doit couper que la peau et les muscles, dont on doit avoir soin d'écarter les dernières fibres avec le manche du scalpel; dès qu'on est parvenu à la membrane, on n'emploie plus que le doigt pour l'isoler. Pour mettre à découvert le *larynx* et la *trachée-artère*, il faut enlever avec soin toutes les parties qui les couvrent au-devant du cou.

VII. *Dissection des vaisseaux*. Elle doit être faite avec beaucoup de soin. On doit commencer par les injecter. L'*injection*, qui demande de grandes précautions, varie suivant l'ordre des vaisseaux qu'on injecte.

Pour la *préparation des lymphatiques*, on fait usage du mercure, que l'on introduit dans un point indéterminé de la surface extérieure du corps, dépouillé de ses tégumens; pour le faire pénétrer dans les vaisseaux lymphatiques, on aide la marche progressive du mercure et son passage dans le plus grand nombre, soit en le poussant à travers leur calibre par une puissance mécanique quelconque, ou bien en suspendant la partie, de manière que le mercure, obéissant aux lois de la pesanteur, s'introduise, par son seul poids, dans les vaisseaux où l'on veut qu'il pénètre. Ce procédé est très-expéditif; et, en supposant la possibilité ou la certitude de son passage dans tous les lymphatiques voisins, on peut alors, par une dissection attentive, suivre ces vaisseaux remplis et gonflés par le métal. Les cadavres d'enfant, ceux de femme, ceux encore d'individus maigres, sont en général les plus convenables. Les *lymphatiques du ventre* sont facilement mis à découvert et deviennent assez apparens par les injections que l'on pousse dans le ventre; on peut en dire autant des *grands viscères,* lorsqu'ils ont été

plongés assez de temps dans l'eau tiède co-lorée, pour que leurs lymphatiques en soien pénétrées. Il n'en est pas de même des *lym-phatiques des membres*, qu'on ne peut bie suivre à l'œil nu que lorsqu'ils ont été in-jectés par le mercure.

La *préparation des veines* diffère de cell des artères. On prend les deux veines ca-ves à leur dernière ramification, et on fa une injection séparée pour l'une et pou l'autre; les valvules dont sont garnies le veines, et qui ont pour usage de faciliter l cours du sang vers le cœur, en s'opposan à son retour vers les extrémités, expliquen la raison de cette différence. C'est sur le do de la main qu'il faut injecter les *veines de membres supérieurs :* pour cela, on se ser d'un tube dont le calibre soit proportionn à la petitesse de la veine dans laquelle o l'introduit; de cette manière, il est vrai, le veines jugulaires, celles de la face, sont dif-ficilement gonflées par l'injection; mais a peine en ont-elles besoin. La grosseur de premières, dont l'origine répond au sinu du cerveau, la situation superficielle de secondes, dispensent, jusqu'à un certain

point, de les injecter. Une injection, poussée en quantité suffisante dans l'une des *veines du pied*, remplit parfaitement toutes les divisions de cette veine : il arrive quelquefois de faire passer l'injection dans les veines par les artères.

Lorsqu'on veut mettre le *cœur* à découvert, on fait deux coupes le long des cartilages des côtes et du sternum ; on renverse le lambeau de haut en bas ; on ouvre ensuite le péricarpe ; on aperçoit alors la crosse de l'aorte et les branches qui en émanent.

Pour l'*injection des artères*, les sujets infiltrés ou d'une trop haute stature ne conviennent pas : il est rare que l'injection pénètre également dans toutes les parties. Outre ces premiers inconvéniens, ces cadavres, remplis de liquides, sont embarrassans, difficiles à disséquer, et prennent trop de temps. Il faut donc choisir, lorsque cela est possible, un sujet maigre, jeune, depuis six, huit, douze jusqu'à dix-huit ans. Les parties, en général plus molles, plus flexibles, permettent à la matière de l'injection de parcourir plus librement les artères princi-

pales et leurs nombreuses divisions. Lors qu'on veut faire une injection, on doit pla cer horizontalement le sujet sur le dos; o: enlève légèrement les épaules, au moye. d'un corps solide placé en dessous, de ma nière à ce que la tête puisse facilement s renverser en arrière, et par là permettre l'injection de parcourir les artères supérieu res : on écarte les membres supérieurs d tronc, les inférieurs l'un de l'autre, en po: tant les pieds en dehors, et on se dispose injecter. On ne doit pas injecter en deu temps : ce procédé est mauvais, et présent de grands inconvéniens. Il faut avoir soi d'enlever avec le ciseau et le maillet un portion du sternum, dans sa partie supe rieure, dans l'étendue de quatre à cin pouces sur la longueur et d'un pouce e demi sur la largeur; on évite de porter l'in strument trop profondément, dans la craint d'intéresser l'aorte, qui se trouve précis ment sous la portion du sternum enlevée et pour ne pas couper également les art res mammaires internes qui rampent sou les cartilages intercostaux, très-près de leu articulation avec le sternum. Le premie

objet qui sc présente cst le périearpe qu'il faut diviscr avec précaution, pour soulever ensuite l'aorte ct l'artère pulmonaire, que leur différence de tissus et dc grosseur fait aisément reeonnaître; on passe un scalpel entre ecs deux artères; on divise l'aorte, le plus près possible du cœur, dans une étendue de six à huit lignes : e'est dans cette ouverture que doit être placé lc tube sur lequel l'artère est liée et dans lcquel on ajoute le canon de la scringuc remplie d'injeetion; celle-ei est faite de matières grasses, auxquelles on ajoute quelques parties solidifiantes, telles que la eolophane et toutes les cspèces de résines. Voici une rccettc publiéc par M. Duméril, qui est peu dispendieusc et facile à se proeurcr : *suif cn branche* 5 parties, *poix de Bourgogne* 2 parties, *huile d'olive* ou *de noix* 2 parties, *térébenthine liquide* ou *matière colorante* dissoute dans l'huile volatile 1 partie. Quelquefois on délaie du noir d'ivoirc dans trois ou quatre onces d'huile de térébenthine, que l'on injecte, en premier lieu, pour eolorcr les parois des artères; on passe ensuitc l'injeetion bouillante à travers le linge qui a

servi à recevoir l'huile de térébenthine et la matière colorante : de cette manière sa couleur, en noir, est toujours assez prononcée pour qu'on puisse suivre les divisions artérielles. Quel que soit le mode d'injection que l'on adopte et les matières qui forment la base des injections, il faut toujours passer la liqueur bouillante à travers un linge assez serré pour retenir les parties grossières, qui, poussées sans cette précaution dans les artères, arrêteraient la matière de l'injection, et causeraient souvent la rupture des vaisseaux dans lesquels elles auraient pénétré. Quand on veut faire des injections très-soignées, il faut varier les ingrédiens.

Nous allons indiquer ici très-succinctement la préparation de quelques artères. Pour préparer les *carotides primitives*, il faut avoir soin d'enlever la partie interne des clavicules, que l'on porte en dehors.

La *maxillaire interne* est, sans contredit, une artère des plus difficiles à préparer : elle exige beaucoup de patience. Les élèves doivent avoir sous les yeux une tête sèche et sa mâchoire, et même, s'il est possible,

des têtes coupées en divers sens. Sans la connaissance des trous et conduits que parcourent les divisions de la maxillaire interne, il est très-difficile de s'en former une idée.

Pour cette préparation, on observe les précautions suivantes : sciez la mâchoire à côté de la symphyse du menton, brisez l'arcade zygomatique en arrière auprès de sa racine, en avant le long d'une ligne qui marche de l'angle supérieur à l'angle inférieur de l'os de la pommette: détachez le masseter de haut en bas, et laissez-le uni à la portion de l'arcade zygomatique à laquelle il s'insère; portez le tout en arrière, sciez alors la branche de la mâchoire au-dessous du col du condyle et de l'apophyse coronoïde; détachez le muscle temporal de haut en bas, de dessus la portion des os de la face sur lesquels il repose; portez également le tout un peu en arrière, et faites enfin un lambeau osseux de toute la surface mise à découvert, dont le sommet se trouve un sphéno-palatin, et vous voyez la maxillaire interne profondément située entre le petit ptérigoïdien et la branche de la mâchoire.

Il devient alors facile d'étudier les artères qui se perdent dans les muscles du même nom, et les *temporales,* qui exigent, d'une part, qu'on enlève le muscle temporal de haut en bas, et de l'autre, que l'on brise la portion de l'os de la pommette pour mettre à nu la temporale profonde intérieure.

Les *artères palatine, vidianne, ptérigo-palatine,* ne peuvent être suivies qu'en brisant la totalité de la mâchoire supérieure; on voit alors chacune de ces artères passer dans un canal particulier dont l'ostéologie doit retracer la direction à la mémoire.

La *carotide interne* exige qu'on fasse l'ouverture de la tête pour la suivre dans le cerveau : il faut enlever la boîte osseuse avec précaution, et laisser pour le moment la dure-mère intacte avec le cerveau; c'est le seul moyen de voir la marche et la distribution de la *méningée.* Cela fait, on coupe cette membrane dans la direction longitudinale supérieure; on en renverse les lambeaux, de manière à découvrir complètement le cerveau, dont on se dispose à enlever la masse entière par la base du crâne: c'est de devant en arrière que l'on doit pro-

céder. A mesure que l'on renverse ainsi, on coupe d'abord les *artères optiques* à quelques lignes du trou du même nom, plus en arrière, le trone des *deux carotides,* enfin les *vertébrales,* le plus avant possible dans le canal vertébral; alors on enlève le cerveau, que l'on renverse avec précaution sur la table. Après ce travail, il est facile de voir le grand nombre de vaisseaux qui se rendent à la base du cerveau.

N° II.

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR L'ANATOMIE PITTORESQUE.

L'ANATOMIE des formes extérieures, si belle, et pourtant si négligée, ne peut s'apprendre qu'en joignant à l'étude du cadavre des leçons sur le modèle vivant. Le spectacle de la nature morte ne dessine que très-faiblement la situation, les formes et l'harmonie des parties dont l'ensemble si admirable constitue le chef-d'œuvre de la création.

Le talent sublime de bien imiter la nature, de rendre ses expressions, de peindre ses mouvemens, est un don précieux qu'elle n'accorde qu'à un petit nombre d'artistes; mais le génie lui-même s'égare lorsque, sans le secours de l'anatomie, il veut tracer l'image de quelques êtres vivans. Les Raphaël, les Michel-Ange, Lebrun, le Poussin, le Sueur, etc., étaient persuadés de l'importance de l'étude des formes extérieures.

Les différences que l'anatomie présente dans les dimensions des parties de l'économie animale sont subordonnées à la diversité du sexe, de l'âge, des conditions et des climats. Dans les deux ou trois premières années, les formes ne sont pas encore assez développées, et elles ne méritent pas alors d'être appelées belles. A cet âge, elles nous intéressent moins par les beautés qu'elles nous montrent que par celles qu'elles nous font espérer: les traits ne sont pas encore décidés. L'artiste qui, pour représenter la figure d'un *enfant* se contenterait de diminuer les dimensions de ses membres, peindrait un petit homme et non pas un enfant.

Dans l'homme adulte, par exemple, le milieu de la hauteur du corps est à l'os du pubis; dans l'enfant, au contraire, il est à l'ombilic.

Dans la première jeunesse la tête est peu grosse relativement aux autres parties; les joues paraissent enflées; les mains sont petites; les bras, les cuisses et les jambes ont beaucoup d'embonpoint. A cet âge, les fibres musculaires sont séparées les unes des autres par un tissu cellulaire très-lâche et fort abondant, ce qui fait que les muscles ont peu de relief et que les membres sont peu déliés. Il est à remarquer que les anciens, qui ont si bien réussi à représenter l'homme adulte, n'ont pas eu le même succès en représentant les enfans; ce qui vient sans doute de ce qu'ils avaient moins souvent occasion de voir des modèles parfaits de l'homme à cet âge, tandis qu'ils avaient sans cesse sous les yeux, dans les jeux, l'élite des beaux hommes de la Grèce. A l'*âge de six ans,* les membres commencent à prendre la forme délicate : les contours gracieux, les belles formes vont se dessiner. Quelques artistes difficiles prétendent qu'on ne de-

vrait jamais peindre les enfans plus jeunes : c'était l'usage des anciens ; c'est l'âge qu'avait la belle statue de Cupidon, qu'on admirait dans la ville de Thespie et qui égalait presque en beauté la fameuse Vénus de Praxitèle. C'est encore d'après des enfans du même âge qu'est peint ce petit Amour qu'on voit dans un tableau représentant Danaé.

Dans l'*adolescence*, la stature du corps est plus alongée et plus mince, les membres sont plus grêles, les muscles commencent à se dessiner, les contours à devenir plus exacts, et les proportions plus justes. Le corps ayant acquis son accroissement en hauteur, dans l'adolescence prend de la consistance ; il se fait un heureux développement dans toutes ses dimensions. C'est alors que l'homme s'achève : il paraît droit et ferme ; le contour des membres est bien marqué et régulier ; les muscles, fortement prononcés, percent à travers les enveloppes qui les couvrent, et les traits du visage, exactement formés, caractérisent la physionomie ; la structure de son corps prouve évidemment qu'il est destiné à se tenir de-

bout; le mode d'arqûre de la colonne vertébrale, dont l'extrémité supérieure supporte la tête en équilibre, la brièveté du cou, celle des lombes, indiquent la disposition verticale; mais le but de la nature est encore mieux prouvé par la disposition des hanches qui sont très-évasées; par celle des cuisses qui sont arrondies; et enfin par la disposition des jambes garnies des muscles qui agissent sur le talon, et dont la masse forme ce qu'on appelle le *mollet*.

L'*âge viril*, qui comprend à peu près depuis la trentième jusqu'à la quarantième année, amène dans les traits des différences qui ne doivent pas échapper au peintre. A cette époque, l'embonpoint change ordinairement ses proportions; il grossit les traits du visage; il épaissit les membres: en remplissant les intervalles qui étaient entre les muscles, il fait disparaître les formes. Quoique l'embonpoint rende la figure du corps humain moins svelte, moins élégante, cependant, lorsqu'il est modéré, il contribue à la beauté.

L'homme ne passe pas brusquement de l'âge viril à la vieillesse. Un homme de cin-

quante ans est hors de l'âge viril, mais ce n'est pas un vieillard. L'espace renfermé entre la quarante-cinquième année et la soixantième peut être appelé l'*âge du retour;* alors la graisse disparaît insensiblement et laisse des vides sous la peau : celle-ci, n'ayant pas assez d'élasticité pour se resserrer, s'affaisse et se plisse vers les endroits où elle est retenue par quelques attaches particulières; de là les rides qui paraissent sur le front, etc. La *vieillesse* vient ensuite apposer son triste cachet sur tout l'extérieur de l'homme : un front chauve, des rides plus multipliées, des joues qui, par leur enfoncement, attestent la chute de presque toutes les dents, des yeux à demi-éteints, un visage décoloré, des os devenus saillans; tels sont les changemens qu'elle amène. Enfin tout le corps s'affaisse dans la *décrépitude;* il perd de sa hauteur; la colonne vertébrale fléchit, parce que les muscles du dos ne sont pas assez forts pour la tenir droite, et que les vertèbres se soudent les unes avec les autres par leurs parties antérieures; certaines articulations dans les jambes se roidissent et ne plient qu'avec peine

une maigreur extrême laisse apereevoir toute la strueture du squelette.

Chez la *femme* bien eonformée, des différenees notables la distinguent de l'homme; toutes les parties, sans exeepter les os, sont plus minees, la stature est plus petite, le eol est plus alongé, le bas de la poitrine paraît plus étroit, la partie inférieure du trone, formée par la eapaeité du bassin, est beaueoup plus large, les euisses sont plus grosses, les jambes plus fortes, les pieds plus petits, les bras plus potelés, les museles bien plus apparens, les membres plus arrondis, leurs contours plus agréables, les traits du visage plus fins; enfin la peau est plus blanehe et plus délieate.

On aperçoit aussi dans la taille et dans la eouleur des peuples des différenees déterminées en partie par le elimat. Un artiste ne donnera done pas à un Patagon la taille d'un Lapon : il aura pareillement égard aux nuanees plus ou moins sensibles, aux variétés plus ou moins frappantes, que l'on remarque dans les traits du visage ehez ehaeun des peuples de l'univers.

La justesse des proportions des parties ne

suffit pas pour constituer la beauté : elle dépend aussi de leur ensemble. Lorsque les muscles sont mal assortis, ils paraissent peu propres à exécuter avec grâce les mouvemens nécessaires; alors on dit que le corps manque de proportion. La bizarrerie des modes gâte souvent l'ouvrage de la nature. On sait qu'il existe des peuples qui écrasent le nez, d'autres qui portent des corps très-lourds aux oreilles, etc.

Voyons à présent quel tableau le corps présente dans les différens mouvemens des passions; car toutes se réfléchissent à l'extérieur. L'âme est-elle agitée, la face de l'homme devient un miroir fidèle qui nous retrace toutes ces agitations. Dans les impressions légères, dans les passions qu'on appelle tranquilles, telles que l'étonnement, l'admiration, l'estime, la vénération, les muscles de la face n'éprouvent aucune altération ; tout annonce la paix dont l'âme jouit. Il y a cependant quelques signes qui distinguent ces passions douces. Dans l'étonnement, par exemple, la tête fait un mouvement en arrière, les yeux sont très ouverts, la prunelle est fixe et immobile au

milieu de l'orbite, les sourcils sont élevés dans leur milieu, le front est ridé et la bouche est ouverte. Dans l'admiration, toutes ces parties approchent davantage de l'état naturel; la bouche n'est qu'entr'ouverte, et l'on n'y remarque aucune altération; les yeux sont fixes et immobiles, et les sourcils moins élevés. Dans l'estime, le regard est fixe, les sourcils sont un peu baissés du côté du nez et un peu élevés du côté des tempes; la tête et le corps paraissent se porter doucement en avant; le reste est dans l'état naturel. Dans la tristesse, tout annonce l'état désagréable où l'âme se trouve : un air languissant, un teint plombé, le relâchement de tous les muscles, la tête nonchalamment penchée, sont des signes généraux de la douleur.

La crainte, la honte, la frayeur, toutes ces agitations se manifestent par différens changemens qui altèrent plus ou moins la physionomie, suivant le degré d'impression dont l'âme est affectée. Dans la frayeur, par exemple, les muscles sourciliers se contractent, les sourcils s'élèvent vers le milieu, le front se ride, les paupières s'ouvrent autant qu'il est possible, se cachent, pour ainsi

dire, sous les soureils, et laissent voir la plus grande partie du blanc de l'œil au-dessus de la prunelle, qui se baisse et se cache derrière la paupière inférieure.

Les signes qui caractérisent les passions agréables varient beaucoup : le rire a son expression particulière; les veines du visage et du cou s'enflent; on voit paraître les dents; le visage se colore, s'anime; la tête se porte en arrière; les bras s'étendent et tombent sur le flanc; tout le corps penche un peu en avant.

Dans les passions violentes, telles que la colère, la fureur, la rage et le désespoir, toutes les parties du corps doivent concourir à l'expression, et indiquer les mouvemens violens dont l'âme est agitée; que le corps s'avance, que la tête et le bras prennent une attitude menaçante, que les mains se ferment; la prunelle doit être étincelante, égarée; les sourcils tantôt élevés, tantôt abaissés; le front fortement ridé; les narines très-dilatées. A ces traits généraux, diversement modifiés, qui ne reconnaîtrait l'impression des sentimens haineux?

BIOGRAPHIE

DES ANATOMISTES LES PLUS CÉLÈBRES,

TANT ANCIENS QUE MODERNES (1).

ACHILLINI, de Bologne. Voyez la *Biographie* de la *Médecine*.

ALBINUS (Bernard-Jeffroi), fils d'un médecin déjà célèbre (Bernard Albinus). Il naquit à Francfort sur l'Oder, en 1697, et mourut en 1770 à Leyde, après cinquante ans de professorat. C'est un des plus grands anatomistes dont la médecine ait à s'honorer. Instruit par son père et par les célèbres professeurs de l'école de Leyde, Rau, Bidloo, Boërhaave, il vint en outre en France et se lia avec Senac et Winslow. Il fut partisan du mécanisme de Boërhaave.

ARISTOTE. Voyez la *Biographie* de la *Morale*.

BARTOLIN (Gaspard), descendant d'une longue suite de médecins célèbres, fut, comme

(1) Beaucoup de Notices biographiques qui se trouvent dans les traités de MÉDECINE, de CHIRURGIE, de PHYSIOLOGIE et autres de l'ENCYCLOPÉDIE PORTATIVE, auraient dû être répétées ici. Nous y renvoyons.

son père, professeur de médecine à Copenhague et employé à la cour de Danemarck; il mourut en 1690, secrétaire, antiquaire et archiviste du roi de Danemarck.

Un de ses frères, nommé Thomas, jouit aussi d'une grande réputation en médecine.

BÉCLARD (Pierre-Augustin), naquit à Angers le 12 octobre 1785. Sa famille, estimée, mais peu fortunée, s'efforça de lui donner de l'éducation et de le diriger vers les sciences où son goût l'emportait. Il fit ses premières études dans sa ville natale; il remporta plusieurs prix d'histoire naturelle au Jardin des plantes de cette ville. Sa carrière ne fut dès lors qu'une suite de succès. En 1808 il vint à Paris, et il fut nommé, au concours, à la place de chef des travaux anatomiques, où il succédait à M. Dupuytren. En 1818 il fut reçu professeur à la Faculté de médecine de Paris, et obtint dans l'enseignement une illustration presque égale à celle de Bichat. Comme ce dernier, Béclard fut moissonné au milieu de sa plus brillante carrière, le 16 mars 1825. Il n'a laissé que ses *Elémens d'anatomie générale*, publiés en 1823; ouvrage qui n'était qu'une introduction à un traité d'anatomie complet. Il est le fondateur de l'anatomie des régions, qu'il avait déjà enseignée dans ses leçons.

BERENGER DE CARPI (Jacques), médecin

et anatomiste du 16e siècle, un de ceux qui ont commencé les grands progrès que l'anatomie fit à cette époque entre les mains de *Vésale*, d'*Eustachi* et de *Fallope*. Il était de Carpi dans le Modénais. Il fut reçu docteur en médecine à Bologne, enseigna aussi à Paris, puis revint professer à Bologne en 1520. Banni, sous prétexte d'avoir disséqué des vénériens espagnols tout vifs, il mourut à Mont-Ferrare en 1550.

BICHAT (François-Xavier), médecin célèbre de la fin du 18e siècle, un de ceux qui concoururent le plus à consolider et à étendre les nouveaux principes que consacrait alors la science physiologique. (Voyez la *Biographie* de la *Physiologie* et de la *Médecine*.)

BOERHAAVE. Voyez la *Biographie* de la *Médecine*.

BORDEU. Voyez la *Biographie* de la *Médecine*.

CAMPER. Voyez la *Biog.* de la *Chirurgie*.

DÉMOCRITE naquit à Abdère, ville de Thrace, l'an 470 avant J.-C. Jeune encore, il exécuta le dessein que l'amour des sciences lui avait inspiré, et visita toutes les contrées où il croyait trouver des lumières. Aucune branche des connaissances humaines ne lui fut étrangère. On prétend que Démocrite vécut jusqu'à l'âge de cent neuf ans. On dit encore que s'affaiblissant de plus en plus, à l'approche de la

fête de Cérès, par complaisance pour les siens, qui craignaient, en le perdant, de ne pas assister à la solennité religieuse, ce philosophe recula sa fin de quelques jours en se faisant apporter chaque matin des pains chauds dont il respirait la vapeur. Il se soutint, par cet artifice, tout le temps que dura la fête; après quoi il se laissa tomber doucement dans les bras de la mort.

EUSTACHI (Barthélemy), médecin du 16e siècle, célèbre anatomiste, naquit à San-Severino, dans la Marche d'Ancône, au royaume de Naples. Il fit ses études à Rome, puis embrassa presque exclusivement l'étude de l'anatomie humaine. Le conduit de l'oreille moyenne dans la bouche a retenu son nom, *trompe d'Eustachi.* Il termina sa carrière en 1574. Il nous a transmis les ouvrages d'anatomie suivans : *Opuscula anatomica : nempe de renum structurâ, officio et administratione ; de auditûs organis ossium examen, de motu capitis, de venâ quæ* ἄζυγος *Græcis dicitur, et de aliâ quæ in flexu brachii communem profundam producit ; de dentibus;* Venise, 1564, in 4°.

FABRICE DE HYLDEN (Guillaume), ainsi nommé d'un village près de Cologne, où il naquit le 25 juin 1560, fit ses études à Cologne, et apprit la chirurgie sous Jean Griffon, à Lausanne. Louis XIII, roi de France, le choisit

pour médecin de ses ambassadeurs en Suisse. Il mourut le 17 février 1734.

FALLOPE (Gabriel) ou FALLOPIO, anatomiste et chirurgien célèbre, naquit à Modène en 1523. Sa vie est peu connue. Il étudia l'anatomie à Ferrare, sous Musa Brasavola ; ensuite à Padoue. Il l'enseigna à Ferrare, à Pise ; et en 1551 il fut nommé professeur à Padoue. Il mourut au milieu de sa glorieuse carrière, avant l'âge de quarante ans, le 9 octobre 1562. L'anatomie a de lui *Observationes anatomicæ,* 1 vol. in 8°, Venise, 1561. Il a fait le premier l'angiologie et l'ostéologie du fœtus; il a fait connaître l'aquéduc de l'oreille interne qui porte son nom.

GALIEN. Voyez la *Biographie* de la *Médecine* et de la *Physiologie.*

HALLER. Voyez la *Biographie* de la *Physiologie.*

HARVEY (Guillaume), médecin anglais, né à Folsktone, dans le comté de Kent, le 2 avril 1578, mort le 3 juin 1658. L'anatomie lui doit une connaissance exacte de la structure du cœur, des vaisseaux, et notamment des valvules des veines; ainsi que plusieurs faits importans sur le développement des animaux dans l'utérus. (Voyez la *Physiologie.*)

HEROPHILE. Voyez la *Biographie* de la *Physiologie.*

HUNTER. Voyez la *Biographie* de la *Physiologie.*

LEUVENHOECK. Voy. la *Biographie* de la *Botanique.*

LIEUTAUD (Joseph). Voyez la *Biographie* de la *Médecine.*

LUDWIG (Chrétien-Théophile) naquit à Brieg, en Silésie, le 30 avril 1709. Il s'adonna à la médecine et aux sciences accessoires, à l'université de Leipsick. Il fut adjoint comme botaniste à une société de naturalistes formée par les soins de Herbeinstreit pour l'Afrique, aux frais du roi de Pologne. Il revint en 1733, et peu après il reçut le bonnet de docteur. Il mourut en mai 1773.

MALPIGHI. Voyez la *Biographie* de la *Botanique.*

MASCAGNY. Voyez la *Biographie* de la *Physiologie.*

MECKEL (Jean-Frédéric), célèbre anatomiste allemand, naquit à Wetzluz le 31 juillet 1714. Après avoir commencé ses études médicales sous Haller, à Gœttingen, il vint les achever à Berlin, et retourna à Gœttingen pour y recevoir le grade de docteur. Nommé démonstrateur à l'école des sages-femmes et professeur d'accouchemens, il quitta sa chaire en 1755, et mourut chirurgien du roi le 18 octobre 1774.

MECKEL (Philippe-Frédéric), fils du préeé-

dent, naquit à Berlin en 1756. Après avoir été initié dans les travaux anatomiques par son père, il se rendit à Gœttingen et à Strasbourg, où il suivit les leçons des professeurs les plus distingués, et fut reçu docteur en 1777; nommé professeur d'anatomie et de chirurgie à Halle en 1779, il occupa la même chaire à Strasbourg en 1783. Paul Ier le fit venir à Pétersbourg et le nomma médecin de l'impératrice, conseiller privé et inspecteur des hôpitaux de cette ville.

MONDINI ou MONDINO (abréviation de Rimondino, en latin *Mundinus*), médecin et anatomiste italien du 14e siècle, naquit à Milan suivant quelques-uns, et suivant d'autres à Florence. On sait avec plus de certitude qu'il mourut à Bologne en 1326, après avoir enseigné long-temps et avec beaucoup d'éclat dans l'université de cette ville. Il fut partisan du galénisme.

MONRO (Alexandre), professeur d'anatomie à l'Université d'Édimbourg, et regardé comme le père de la célèbre école médicale de cette ville, naquit en 1697 à Londres, où son père, chirurgien des armées du roi Guillaume en Flandre, passait une partie de l'année. Il fut disciple de Cheselden et de Boërhaave. En 1719 il fut nommé à la chaire de professeur à Édimbourg; il la résigna à son fils en 1759, et mourut

le 10 juillet 1767, chargé de divers emplois et membre des Soeiétés royales de ehirurgie de Londres et de Paris.

RAU (Jean-Jaeques) naquit à Baden, en Souabe, en 1668; fut d'abord barbier, selon l'usage du temps, dans la ville de Strasbourg, puis aide d'un chirurgien instruit qui l'emmena en Norvége, et enfin chirurgien d'un vaisseau de guerre. Il devint lithotomiste en perfeetionnant la méthode de Beaulieu, et professeur à Leyde en 1713, en remplaeement de Bidloo. Il fut nommé reeteur en 1718. A la suite d'une entorse au pied, il éprouva un délire mélaneolique, et y sueeomba au mois de juillet 1719.

REIL (Jean-Chrétien), professeur en médeeine, eonseiller et ehevalier de l'Aigle-Rouge de Prusse, ete., naquit le 28 février 1759, à Rhanden, dans l'Ost-Frise : il était fils du pasteur de sa ville natale. Il se livra à la pratique jusqu'en 1787, où il devint professeur en ehef de chimie. En 1810, le roi de Prusse l'appela à Berlin. Étant allé visiter un de ses amis, attaqué du typhus, il sueeomba à la même maladie le 12 novembre 1813.

SABATIER. Voyez la *Biographie* de la *Chirurgie*.

STAHL. Voyez la *Biographie* de la *Chimie*.

SWAMMERDAM (Jean), eélèbre anatomiste hollandais, né en 1637 à Amsterdam, où

son père exerçait la profession de pharmacien. Il étudia la médecine et l'anatomie d'abord à Leyde, puis en France. Ce fut lui qui découvrit l'art d'injecter les vaisseaux avec de la cire fondue ou d'autres matières diversement colorées. Il transmit sa méthode à Ruysch, qu'elle rendit si célèbre. La grande contention d'esprit qu'exigeaient ses travaux sur les insectes dérangea ses facultés intellectuelles : il mourut prématurément en 1680.

VÉSALE (André) naquit le 30 avril 1513 à Bruxelles. Il étudia à Louvain, où il apprit les langues étrangères et la philosophie. Vésale s'attacha à Jacques Le Boë. Il fut médecin dans les armées des Pays-Bas, où les troubles de la France l'engagèrent à retourner; puis il enseigna l'anatomie à Padoue et à Pise. Ayant fait en Espagne une ouverture d'un cadavre dont le cœur palpita sous le scalpel, quoique mort depuis plusieurs heures, il fut déféré à l'inquisition et condamné par ce tribunal. Par transaction, Philippe II obtint qu'il ferait un voyage expiatoire en Terre-Sainte. A peine était-il à Chypre, que le sénat de Venise le rappela pour succéder à son élève dans la chaire d'anatomie de Padoue. Il fit naufrage en revenant, et périt dans l'île de Zante, le 15 octobre 1564. Son principal ouvrage est : *De humani corporis fabricâ libri septem*, Bâle, 1543. In-fo.

VICQ-D'AZIR (Félix), secrétaire perpétuel de la Société royale de médecine de Paris, dont il est le créateur, naquit à Valognes en 1748. Il se livra à toutes les sciences naturelles. En 1773 il ouvrit des cours d'anatomie, qui furent supprimés. Le vertueux Antoine *Petit* le choisit pour le remplacer dans la chaire du Jardin des Plantes : le choix ne fut pas approuvé. Il ouvrit des cours particuliers qui eurent du succès. Il éclaira l'anatomie et la physiologie de l'homme par l'anatomie comparée. L'anatomie lui doit le parallèle entre les membres inférieurs et supérieurs du corps humain, mémoire plein d'éloquence. Il est le fondateur de l'anatomie du cerveau, et ses ouvrages, ainsi que ses planches, sont précieux à consulter. En 1778, il fut choisi par l'Académie pour succéder à Buffon. Sa mort arriva le 20 juin 1794, à l'âge de 46 ans.



BIBLIOGRAPHIE

ANATOMIQUE,

OU

CATALOGUE RAISONNÉ

DES MEILLEURS OUVRAGES ÉCRITS SUR L'ANATOMIE.

Ouvrages anciens.

DE ANATOMIÆ *administratione*, libri IX, *et de usu partium*, lib. XVII, par GALIEN.

COMMENTARII *cum amplissimis annotationibus supra anatomiam Mondini*, BERANGER DE CARPI, *Boloniæ*, 1521.

ANATOMIA *emendata*, MONDINI, Marbourg, 1540.

DE CORPORIS *humani fabricâ*, lib. VII, VESALE, Bâle, 1545.

DE DIGNITATE, *fecunditate et usu anatomiæ*, par CORVIENES, Leipsick, 1611.

ANATOMIÆ *prestantia et utilitas*, FABRICE DE HILDEN, Berne, 1624.

DE NECESSITATE *studii secandi*, B.-J. ALBINI, Francfort, 1683.

SPECIMEN *historiæ anatomicæ partium corporis humani*, BARTHOLIN, Copenhague, 1701.

DE SERIE *et usu inventionum anatomicarum*, STAHL, Halle, 1705.

EXPOSITION *anatomique de la structure du corps humain*, par WINSLOW, Amsterdam, 1732, in-4°, fig., ou 4 vol. in-12. 8 fr.

HISTORIA *musculorum hominis*, B.-J. ALBINI, Leidæ, 1734, in-4°, fig. 6 fr.

PRIMÆ *lineæ anatom. pathol.*, LUDWIG, Leipsick, 1785.

HISTORIA *anatomica-medica*, LIEUTAUD, Paris, 1767.

BIBLIOTHECA *chirurgica*, HALLER, Bernæ et Basileæ, 1774, 1775, 2 vol. in-4°. 24 fr.

Ouvrages modernes.

HISTOIRE *de l'anatomie et de la chirurgie*, par M. PORTAL, Paris, 1770, 7 vol. petit in-8°.

TRAITÉ *d'anatomie et de physiologie*, par VICQ-D'AZIR, Paris, 1786, grand in-f°., fig. col. 120 fr. — Les planches de cet ouvrage peuvent être considérées comme des chefs-d'œuvre d'exactitude.

TRAITÉ *complet d'anatomie*, par SABATIER, Paris, 1771, 3 vol. in-8°. 12 fr.

ICONOLOGIE *de l'organe de l'ouïe*, par

Soemmering (trad. du latin par *A. Rivalié*), in-8° et atlas in-folio, Paris, 1825. 50 fr. — On ne pourrait parler avec trop d'éloges de ce précieux ouvrage qui se distingue autant par sa profondeur, que par le fini de ses planches.

OUTLINES *of the anatomy of the human body*, par Monroo, Edimbourg, 1812.

MANUEL *d'anatomie générale descriptive et pathologique*, par Meckel (trad. de l'allemand et augmenté de faits nouveaux, par MM. *Breschet* et *Jourdan*), Paris, 1825, 3 vol. in-8°. 25 fr. — Ce précieux ouvrage, recommandable tant par le texte que par les annotations de ses savans traducteurs, est plus à la portée des anatomistes avancés que des commençans.

DÉVELOPPEMENT *du cerveau dans l'embryon et les animaux*, par Tiedemann (trad. de l'allemand par M. *Jourdan*), in-8°, Paris, 1824. — C'est un chef-d'œuvre d'observation et d'analyse.

ANATOMIE *générale, précédée des recherches physiologiques sur la vie et la mort*, par Xav. Bichat, Paris, 1819, 2 vol. in-8°. 12 fr.

TRAITÉ *d'anatomie descriptive*, par Bichat, Paris, 1819, 5 vol. in-8°. 25 fr.

ANATOMIE et PHYSIOLOGIE *du système nerveux en général, et du cerveau en particulier*, par MM. Gall et Spurzheim, Paris, 1810-

1819, 4 vol. grand in-4°, pl. in-fol. 480 fr. — Rien n'égale la perfection des planches ; et la description du système nerveux de l'homme adulte mérite d'être regardée comme un chef-d'œuvre.

TRAITÉ *complet d'anatomie*, par BOYER, quatrième édition, Paris, 1825, 4 vol. in-8°. 22 fr. — Ce précieux ouvrage est surtout fécond en détails, et très-propre à guider le scalpel d'un commençant.

MANUEL *d'anatomie, contenant l'exposition des méthodes* pour disséquer, injecter, conserver les parties qui composent le corps de l'homme, et pour procéder à l'ouverture et à l'embaumement des cadavres, par M. MARJOLIN, Paris, 1815, 2 vol. in-8°. 13 fr. — Particulièrement destiné à servir de guide aux élèves qui se livrent aux dissections anatomiques, M. Marjolin a eu soin de rassembler tous les élémens propres à leur faciliter l'étude de l'anatomie, sans laquelle on ne peut faire de progrès, soit en médecine, soit en chirurgie.

TRAITÉ *d'anatomie descriptive*, par H. CLOQUET, Paris, 1822, 2 vol. in-8°.—14 fr.

ANATOMIE *de l'homme*, ou description et figures lithographiées de toutes les parties du corps humain, par CLOQUET (Jules), Paris, 1824 et suiv. — L'ouvrage sera composé de 240 planch. et 120 feuilles de texte grand in-

fol., publiés en 40 livraisons. — 9 fr. chaque livraison.

PLANCHES *anatomiques du corps humain, d'après les dimensions naturelles,* par ANTOMARCHI, 15e livraison. 25 fr. chaque.

ÉLÉMENS *d'anatomie générale*, ou Description de tous les genres d'organes qui composent le corps humain, par BÉCLARD, in-8°, Paris, 1823. 9 fr. — Elève de Bichat, cet illustre professeur, après avoir donné une nouvelle édition de l'*Anatomie générale* de son maître et son prédécesseur, a fait paraître son *Traité d'anatomie générale;* résumé des leçons que pendant dix années donna celui qui a paru comme un éclair au sommet de la science.

ANATOMIE *comparée du cerveau*, par M. SERRES, Paris, 1824, 2 vol. in-8° et atlas in-4°. 21 fr. — L'exactitude de cet ouvrage lui fait tenir le premier rang en ce genre.

PETIT MANUEL *d'anatomie descriptive*, par BAYLE, in-18, Paris, 1825. 5 fr.

TRAITÉ *d'anatomie chirurgicale*, ou anatomie des régions, considérée dans ses rapports avec la chirurgie, par M. VELPEAU (A.-A.), Paris, 1825, 2 vol. in-8°, fig. noires. 16 fr. color. 22 fr. — Cet ouvrage est le premier qui ait institué l'anatomie des régions en une seule branche. Ce fut l'idée qu'avait le célèbre Béclard, et qu'une mort prématurée l'empêcha de réaliser.

ANATOMIE *des régions*, par M. Blandin, 1 vol. in-8°, Paris, 1825. 5 fr. — Cet ouvrage est particulièrement utile aux opérateurs ; il est orné de très-belles planches.

Pour les *Dictionnaires* et les *Recueils périodiques* qui traitent de l'Anatomie, *voyez* le Traité de Médecine, où se trouve la liste des journaux et des recueils les plus recommandables qui s'occupent des sciences médicales.



VOCABULAIRE

DES MOTS TECHNIQUES

DE

L'ANATOMIE.

A

ABDUCTEUR du petit doigt. Muscle, 112.

——— du pouce. Muscle, 112.

ACROMION. (ἀκρωμιον, de ακρος, extrémité, sommet, et de ωμος, épaule.) *Apophyse* appartenant à l'*omoplate*, et située au sommet de l'épaule.

ALBUGINÉ. Se dit des tissus ou des membranes dont la couleur est blanche.

ALLANTOIDE (membrane), 265.

AMNIOS. Membrane de l'*embryon*, 265.

AMPHIARTHROSE. *Articulation* où les os ne peuvent exécuter que des mouvemens obcurs.

AMYGDALES. (αμυγδαλὴ, amande.) Deux glandes du gosier qui ont cette forme.

ANASTOMOSE. (ανὰ, par, et ςομα, bouche.) Abouchement, jonction de deux vaisseaux.

NATOMIE. (ανὰ, en particulier, et de τεμνεῖν, couper.) Son objet, ses divisions, 1 et 17.

——— PITTORESQUE. Des formes de l'enfant, de l'adolescent, de l'âge viril, de l'âge du retour, de la vieillesse, de la décrépitude, 316 et suiv.

NGIOLOGIE. (αγγεῖον, vaisseau, et de λογὸς.) Description des vaisseaux.

NGLE FACIAL. Sa mesure, 148.

NNEAU INGUINAL. Ouverture presque demi-circulaire qu'on observe à la partie inférieure du muscle *grand oblique* de l'abdomen.

AORTE. (αορτὴ.) Nom donné par Aristote à la principale artère du corps humain; on croit qu'Hippocrate appliquait ce nom aux bronches.

ANTI-TRAGUS, 82.

ANTHROPOGRAPHIE. (ανθρωπὸς, homme, et γράφω, j'écris.) Description de l'homme.

ANTHELIX, 82.

APPAREIL LACRYMAL, 70.

APPAREIL de la respiration, 205.

APONÉVROSE. (απὸ, de, et νευρον, nerf.) Qui appartient aux nerfs, parce que les anciens confondaient les nerfs avec les tendons et les prolongemens aponévrotiques du système fibreux.

APOPHYSE. (απὸ, de, et φυειν, croître: végétation, excroissance.) Cette dénomination est en rapport avec le mode de développement des crêtes osseuses qui reçoivent ces noms.

ARACHNOÏDE. (ἀράχνη, araignée, et εἶδὸς, forme, ressemblance.) Membrane séreuse qui enveloppe le cerveau, et si ténue qu'elle ressemble à une toile d'araignée.

ARÉOLAIRE. Tissu, 24.

ARTÈRES. (ἀρτήριά, de αηρ, air, et de τηρειν, conserver.) Réceptacle d'air; parce que les anciens les trouvant vides sur le cadavre, avaient cru qu'elles ne contenaient que de l'air. Ce sont elles qui charrient le sang après qu'il a respiré dans les *poumons*, 234.

ARTHRODIE. (αρθρον, articulation.) *V.* LIGAMENT.

ARTICULATION. Moyen d'union entre deux pièces osseuses, 170.

ARYTHÉNOIDES. Cartilages, 207.

B

BARBE. Phanères, 49.

BASSIN. Os larges du tronc, qui terminent l'abdomen en formant une grande cavité où se trouvent les organes de la génération.

ENCLUME. Osselet de l'ouïe, 82.

ÉPAULE, 155.

ÉPHÉLIDES (rousseurs), 40.

ÉPICONDYLE. (ἐπι, sur, et κονδυλος, condyle.) Apophyse de l'extrémité cubitale de l'*humérus*.

ÉPIDERME, 29.

ÉPIGASTRE. (ἐπι, et de γαστηρ, estomac.) Région inférieure au *thorax*, immédiatement au-dessous du *diaphragme*.

ÉPIGLOTTE. (ἐπι, et γλωττις, la glotte.) Cartilage élastique qui recouvre la glotte, et qui empêche les boissons et les alimens de passer dans les conduits aérifères, 208.

ÉPINE. *V.* Vertèbres, 155.

ÉPIPHYSE. (ἐπι, et φυω, je nais.) Union d'un os au moyen d'un cartilage, qui avec l'âge s'ossifie et se change en *apophyse*.

ÉPIPLOON. (ἐπι, et πλεω, je nage.) Appendice flottant du péritoine, qui enveloppe l'estomac et qui est située immédiatement sous la peau du ventre.

ÉPITROCHLÉE. Apophyse du *cubitus*, opposée à l'*épicondyle*.

ERIGNES. Tiges d'aciers, terminées par deux crochets, 295.

ESTOMAC, 188.

ÉTRIER. Osselet de l'ouïe, 82.

F

FASCIA. Mot qui signifie bande, donné à plusieurs aponévroses qui servent comme à sangler certaines régions des muscles.

FEMUR. Os de la cuisse.

FENÊTRES, ronde, ovale. 81.

FESSIER (le moyen). Muscle, 115.

FESSIER (le petit). Muscle, 115.

FLÉCHISSEURS de la main, 140.

FOETUS. Son développement, 265.

FOIE, 194.

FOLLICULES sébacés. *V.* Cryptes, 43.

FOSSES nasales. 66.

FREIN de la langue. 61.

G

H

HYPOGLOSSE (ὑπὸ, et de γλωσσα, langue.) Nerf qui se rend à la langue par sa surface inférieure ; 11e paire des anatomistes.

I

ILIAQUE. Muscle, 115.

ILION. (ειλεω, j'entoure.) Os coxal qui forme la plus grande partie de la caisse ou du bassin, et renferme les organes abdominaux ; donne lieu à une multitude de noms composés, avec ses parties voisines, tels que *ilio-lombaire, ilio-sacré*, etc.

INJECTION : des *lymphatiques*, des *veines*, des *artères*, 307. Recette de M. Dumeril, 311.

INSUFFLATION. Action de pousser de l'air dans les vaisseaux, 305.

INTERCOSTAUX EXTERNES. Muscles, 95.

INTERCOSTAUX INTERNES. Muscles, 96.

INTER ÉPINEUX. Muscle, 88.

INTEROSSEUX DORSAUX. Muscles, 113.

INTEROSSEUX PALMAIRES. Muscles, 114.

INTER-TRANSVERSAIRES. Muscles, 91.

INTESTINS. 191.

IRIS, 74.

ISCHIO-COCCYGIEN. Muscle, 90.

ISCHION. (ισχω, j'arrête.) Tubérosité de l'os des îles, située à sa partie inférieure et formant le fond du bassin.

L

LANGUE, 60.

LARYNX. (λαρυγξ, larynx.) Organe composé de cartilages et de muscles par où l'air entre dans la trachée et en sort, et dans lequel se produit *la voix*.

LIGAMENT CERVICAL. Situé le long des apophyses épineuses du cou, 88.

LIGNE BLANCHE, 28.

LIMAÇON. Partie des compartimens intérieurs de l'os *rocher*, creusé en spire.

M

MULTIFIDUS D'ALBINUS. Muscle, 88.

MUSEAU DE TANCHE. Ouverture du col de l'utérus qui fait saillie dans le vagin.

MYOLOGIE. MYOTOMIE (μυὼν, muscle). Description et dissection des muscles du corps humain; c'est la chair des animaux, 83 et 296.

NARINES, 64.

N

NÉVROLOGIE, NÉVROTOMIE. (νεῦρον, nerf. λογὸς, discours, ou τέμνω, je dissèque.) Les nerfs sont des cordons blancs chargés de transporter les impressions au cerveau et les ordres de la volonté aux organes.

NEZ, 64.

NYMPHES. Nom donné par allusion à deux replis de la muqueuse du vagin et des grandes lèvres.

O

OBLIQUE (grand) ou oblique externe. Muscle, 97.

OBTURATEUR INTERNE, EXTERNE. Muscle, 117.

OCCIPITAL. Os, 139.

OCCIPITO-FRONTAL. Muscle, 92.

ODORAT. Sens, 55.

OESOPHAGE, 187.

OMBILIC. Cicatrice du cordon ombilical qui attache le *fœtus* au *placenta*.

OMOPLATE. Os, 155.

ONGLES. Phanères, 50.

OPPOSANT. Muscle du petit doigt, 113.

OPPOSANT. Muscle du pouce, 112.

OPTIQUE (nerf), 70.

OS DE LA POMMETTE, 146.

OS LENTICULAIRE. Osselet de l'*ouie*. 82.

OSSELETS. Petits os, 169.

OS WORMIENS, 144.

OSTÉIDE. Os qui ne donnent pas attache aux muscles de la locomotion.

PÉRITOINE. (περι, autour, et de τεινω, j'entoure.) Membrane séreuse qui revêt tous les viscères de la cavité abdominale.

PÉRONÉ. (περονη, agrafe.) Os long et grêle placé à la partie externe de l'os de la jambe, 166.

PHALANGES. Os qui composent les *doigts* et les *orteils*.

PHANÈRE. (φανεω, je parais.) Organes extérieurs formés par la peau modifiée, tels que les *poils*.

PHARYNX. Arrière-bouche ou gosier, 185.

PIED, 167.

PIE-MÈRE. Membrane ou plutôt lacis de vaisseaux ayant la forme membraneuse, qui revêt l'extérieur et l'intérieur du cerveau et de l'axe rachidien, 283.

PIGMENTUM, 32.

PITUITAIRES. Membranes, 67.

PLANCHES (recueils de), 292.

PLANTAIRE. Face inférieure du pied.

PLÈVRE. (πλευρα, les côtés.) *Séreuse* qui est aux poumons ce que le *péritoine* est aux viscères de l'abdomen.

PLEXUS. Nerfs ou vaisseaux, quand leurs divisions se croisent en tous sens.

PLEXUS NERVEUX. Enlacement de plusieurs branches nerveuses.

PNEUMOGASTRIQUE. (πνευμα, poumon, et de γαστερ, estomac.) Huitième paire de nerfs.

POILS. *V.* PHANÈRES, 48.

POITRINE. *V.* THORAX.

POUMONS, 214.

PRÉPARATIONS EN CIRE, 294.

PRÉPUCE. Prolongement de la verge qui recouvre le gland.

PROCÈS CILIAIRE, 71.

PROSTATE. (προιστημι, je prépose.) Glande placée au-devant du rectum, et entre lui et le col de la vessie; elle est un organe accessoire de l'appareil génital.

PSOAS (le petit, le grand). Muscles, 115.

PTÉRYGO-MAXILLAIRE. Petit muscle, 100.

Q

R

S

SPHÉNOIDE. (σφην, clé, et ειδος, forme.) Os considéré comme la clé de voûte à l'égard des autres os du crâne.

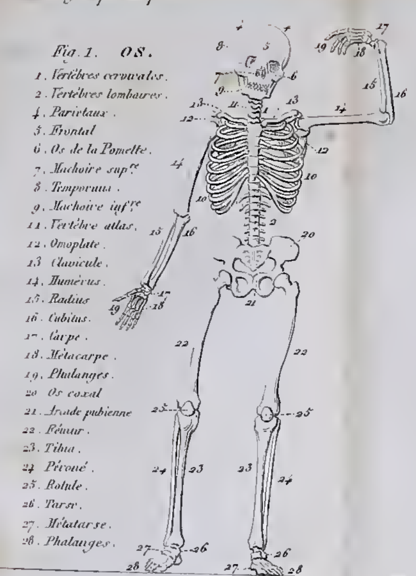
STYLOIDE. (ςύλος, stilet, et ειδος, forme.) Nom des apophyses grêles et pointues.
SYGMOIDE. (Σ, sigma, et de ειδος, en forme d'S grecque.) Nom des deux cavités de l'articulation huméro-brachiale de l'humérus.

SYMPHYSE. (συμφυω, je réunis, de σύν, avec, et φυω, je nais.) Union naturelle des os.
SYNDESMOLOGIE. SYNDESMOTOMIE. (σύνδεσμος, ligament.) Description et dissection des ligamens, 170 et 297.
SYNOVIE. (σύν, avec, et ώόν, œuf.) Cette humeur a la consistance et l'aspect de l'albumine de l'œuf.

T

TEMPES. Dépressions latérales de la tête.
TENDON. (τείνω, je tends.) Cordons fibreux qui fixent les

FIN DE L'ANATOMIE.



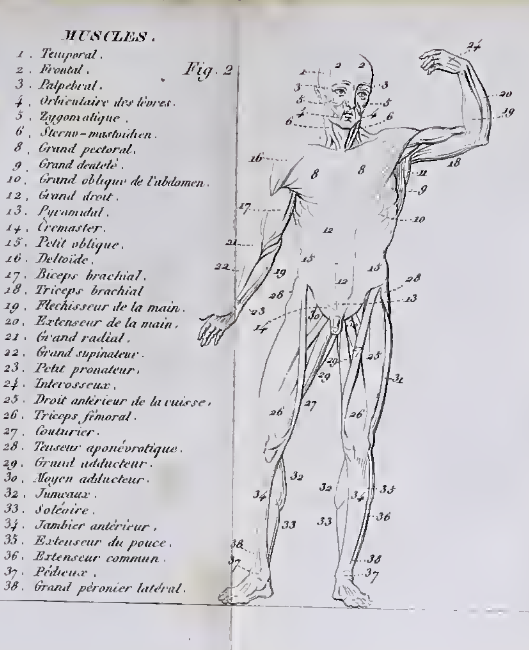
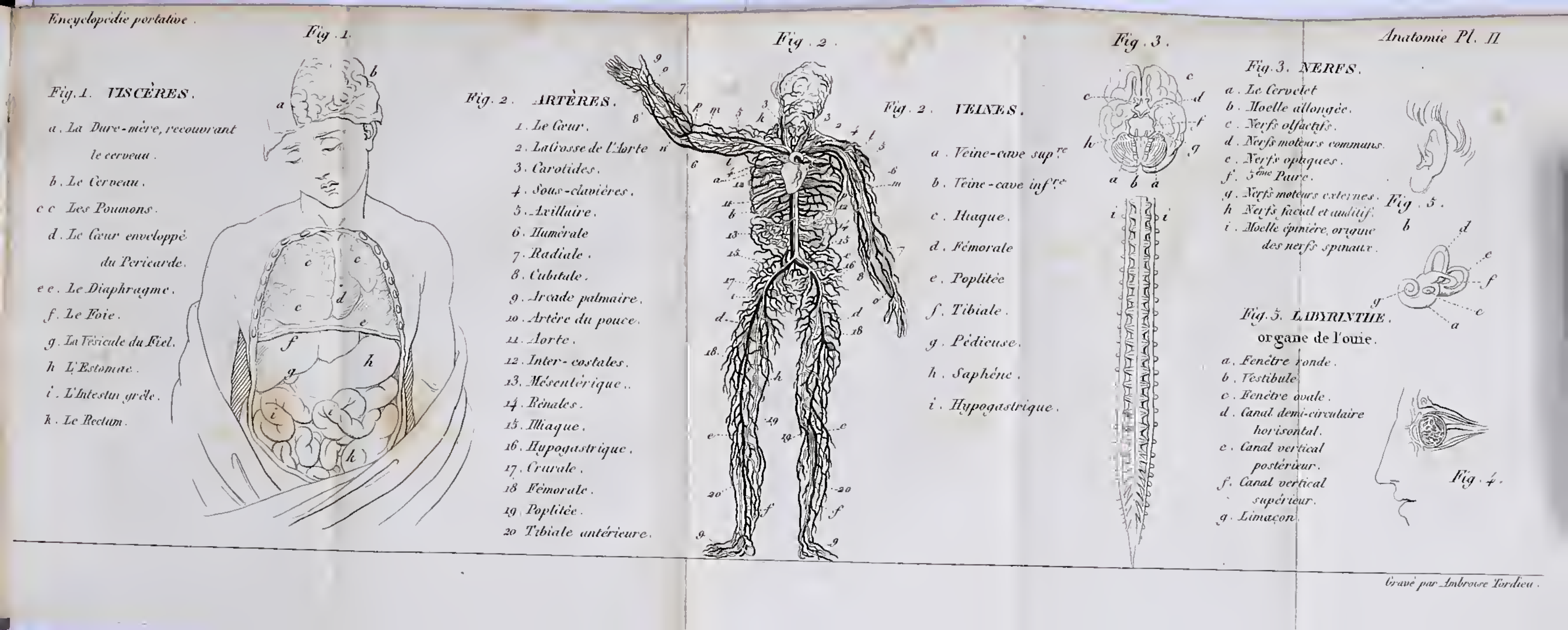


Fig. 3.

1. Occipital
2. Trapèze.
3. Grand rond.
4. Grand dorsal.
5. Grand fessier
6. Deltoïde.
7. Triceps brachial.
8. Grand supinateur.
9. Moyen fessier.
10. Carré-lombaire.
11. Tenseur aponévrotique.
12. Coraco brachial.
13. Brachial antérieur.
14. Anconé.
15. Extenseur commun.
16. Extenseur du pouce.
17. Long fléchisseur du pouce.
18. Court fléchisseur du pouce.
19. Triceps crural.
20. Biceps.
21. Demi tendineux.
22. Droit interne.
23. Poplite
24. Jumeaux.
25. Soléaire.
26. Jambier antérieur.
27. Grand péronier latéral.
28. Petit péronier latéral.
29. Pédieux.

Gravé par Ambroise Tardieu



Encyclopédie portative.
Anatomie Pl. II
Fig. 1.
Fig. 1. VISCÈRES.
a. La Dure-mère, recouvrant le cerveau.
b. Le Cerveau.
c c Les Poumons.
d. Le Cœur enveloppé du Péricarde.
e e. Le Diaphragme.
f. Le Foie.
g. La Vésicule du Fiel.
h L'Estomac.
i. L'Intestin grêle.
k. Le Rectum.
Fig. 2.
Fig. 2. ARTÈRES.
1. Le Cœur.
2. La Crosse de l'Aorte
3. Carotides.
4. Sous-clavières.
5. Axillaire.
6. Humérale
7. Radiale.
8. Cubitale.
9. Arcade palmaire.
10. Artère du pouce.
11. Aorte.
12. Inter-costales.
13. Mésentérique.
14. Rénales.
15. Illiaque.
16. Hypogastrique.
17. Crurale.
18 Fémorale.
19. Poplitée.
20 Tibiale antérieure.
Fig. 2. VEINES.
a. Veine-cave supre.
b. Veine-cave infre.
c. Iliaque.
d. Fémorale
e. Poplitée
f. Tibiale.
g. Pédieuse.
h. Saphène.
i. Hypogastrique.
Fig. 3.
Fig. 3. NERFS.
a. Le Cervelet
b. Moelle allongée.
c. Nerfs olfactifs.
d. Nerfs moteurs communs.
e. Nerfs optiques.
f. 5ème Paire.
g. Nerfs moteurs externes.
h Nerfs facial et auditif.
i. Moelle épinière, origine des nerfs spinaux.
Fig. 5.
Fig. 5. LABYRINTHE, organe de l'ouie.
a. Fenêtre ronde.
b. Vestibule.
c. Fenêtre ovale.
d. Canal demi-circulaire horisontal.
e. Canal vertical postérieur.
f. Canal vertical supérieur.
g. Limaçon.
Fig. 4.
Gravé par Ambroise Tardieu.